

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

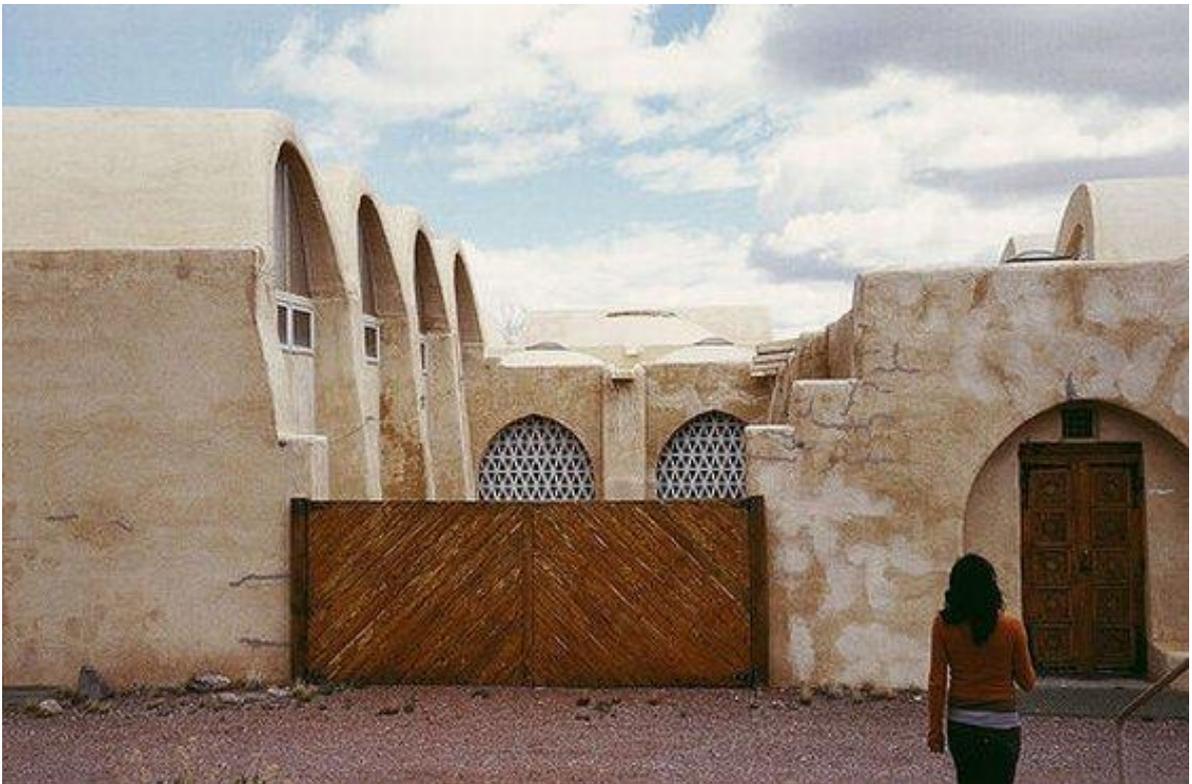
CONSTRUCCIÓN EN COOPERACIÓN AL
DESARROLLO
**HASSAN FATHY. EL FUTURO A TRAVÉS DEL
PASADO**

ALUMNO: DAVID SÁNCHEZ MIGUEL

TUTOR: FÉLIX JOVÉ SANDOVAL

JULIO 2017

**CONSTRUCCIÓN EN COOPERACIÓN AL
DESARROLLO
HASSAN FATHY. EL FUTURO A TRAVÉS DEL
PASADO**



ALUMNO: DAVID SÁNCHEZ MIGUEL

TUTOR: FÉLIX JOVÉ SANDOVAL

TFG JULIO 2017 UVa

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es la descripción de la vida y el trabajo de Hassan Fathy, reconocido arquitecto egipcio del siglo XX. Su obra tan característica necesita un reconocimiento como el que se va a realizar en este trabajo.

Para hablar correctamente de la obra de Fathy se tratará primero el contexto en el que se movía el arquitecto egipcio, junto con sus ideas principales que le llevaron a destacar en la época. Posteriormente, se analizan 3 tipos de obras según el tipo de arquitectura, para acabar con su obra maestra y más conocida, el poblado de Nueva Gourná.

Un maestro de la arquitectura que pretendió ayudar a la arquitectura egipcia a prosperar negándose al uso de la moderna tecnología, haciendo uso de los medios disponibles en el lugar y conectando la arquitectura con las necesidades del pueblo egipcio.

PALABRAS CLAVE

Cooperación al desarrollo.

Hassan Fathy.

Egipto.

Nueva Gourná.

Arquitectura en tierra.

ABSTRACT

The aim of this work is the description of the life and work of Hassan Fathy, a recognised Egyptian architect from the XX century. This work is meant to show how valuable his way of understanding architecture was.

To talk correctly about Fathy's work the context where he was moving will be treated first, in addition to his main ideas that made him to stand out during the XX century. Afterwards, three different kinds of architecture will be described and finally we will look at his well-known and masterpiece, New Gourná village.

An architecture master who intended to help Egyptian architecture to move on denying the use of modern technology, using the items of the land as much as possible and connecting the architecture with the need of the Egyptian people.

KEYWORDS

International Development Cooperation.

Hassan Fathy.

Egypt.

New Gourná.

Mud architecture.

ÍNDICE

1.	FIGURA DE HASSAN FATHY	11
2.	CONSTRUIR POR Y PARA EL PUEBLO	13
2.1.	Causas de la pobreza en el mundo.....	13
2.2.	Consecuencias de la pobreza	14
2.3.	Agenda Mundial para Acabar con la Pobreza	14
2.4.	Hassan Fathy y su compromiso con los pobres.....	19
3.	HASSAN FATHY, PRECURSOR DE LA SOSTENIBILIDAD.....	21
3.1.	Sus ideas principales	21
3.2.	Divorcio entre tradición y modernidad.....	23
3.3.	La arquitectura bioclimática de Hassan Fathy	24
3.4.	La importancia de la orientación.....	29
3.5.	El uso del ladrillo de adobe como una necesidad	30
4.	EVOLUCIÓN DE SU ARQUITECTURA. Proyectos	33
4.1.	Introducción	33
4.2.	Arquitectura doméstica.....	33
A.	Hamed Said House	33
B.	Fouad Riad House.....	37
4.3.	Arquitectura pública.....	40
A.	Centro de Cooperación	40
B.	Fábrica de Cerámica	44
4.4.	Pueblos	47
A.	Nueva Baris.....	47
5.	NUEVA GOURNA	51
5.1.	Ubicación.....	51
5.2.	Dos hitos al otro lado del Nilo	52
A.	Templo de Luxor.....	52
B.	Templo de Karnak	53
5.3.	Arquitectura del Nilo.....	54
5.4.	Historia de Nueva Gourná	55
A.	De lo viejo viene lo nuevo	55
B.	Proyecto de recuperación de Nueva Gourná de la UNESCO.....	57
5.5.	Análisis de Nueva Gourná	60
5.6.	Edificios públicos de Nueva Gourná.....	66

A. Mercado	66
B. Mezquita	69
C. Teatro	72
5.6. Vivienda tipo	75
A. Habitación	76
B. Cocina	77
C. Suministro de agua.....	79
6. CONCLUSIONES	81
7. BIBLIOGRAFÍA.....	83
-BIBLIOGRAFÍA EN PAPEL	83
-BIBLIOGRAFÍA WEB	84

1. FIGURA DE HASSAN FATHY

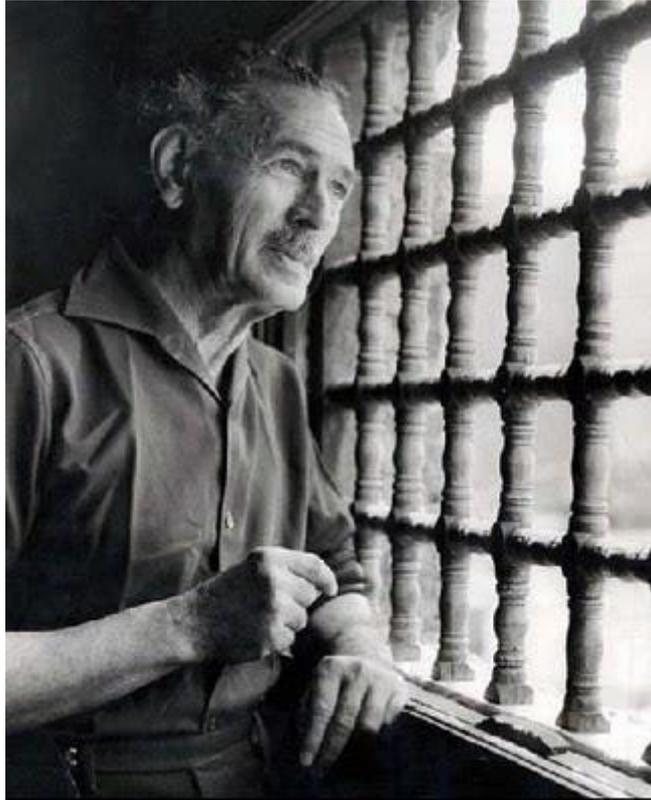


Figura 1: Hassan Fathy en su estudio en 1965

Fuente: Hassanfathyweb

Reconocido arquitecto egipcio, que no sólo se dedicó a la arquitectura, ya que se le reconocen trabajos como profesor ingeniero, músico, dramaturgo e inventor.

Hassan Fathy nació en Alejandría a comienzos del siglo XX, en el año 1900.

Cumplidos los 26 años, se graduó como arquitecto en la Universidad de El Cairo, que por aquel entonces su nombre era la Universidad del Rey Fuad I. Consiguió abrir su propio estudio privado tan solo dos años después de graduarse y lo estableció en El Cairo.

En el año 1927 comienza a trabajar para el Departamento de Asuntos Municipales (Ministerio de Educación) en El Cairo y tres años después, en 1930, inició su labor en la Escuela de Bellas Artes de El Cairo, donde trabajó como profesor hasta 1946.

Fue a partir de esta fecha cuando Hassan Fathy empezó a destacar en el panorama de la arquitectura, a pesar de haber realizado más de 30 proyectos con anterioridad, entre los que destacan la Escuela de Primaria Talkha, la casa para su hermano Mohammed o el Mausoleo de Hassanein.

En el año 1946 diseñó su proyecto más conocido, el poblado de Nueva Gourná, uno de los primeros ejemplos de arquitectura vernácula a través de sistemas de construcción tradicional. Tras esta majestuosa obra, comenzó a enseñar su arquitectura por el mundo, dando conferencias y cursos en diversos países y publicó su libro 'Un año de silencio' en el año 1949, destacando en el panorama literario europeo de la época. En este mismo año fue

nombrado Director del Departamento de Edificios Públicos del Ministerio de Educación, cargo que dejó en 1952 para pasar a ser el Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Cairo.

Estuvo como Director durante la década de los 50 pero percibió un aire de modernismo en las escuelas de arquitectura que no era de su agrado. Un modernismo promovido por corrientes como la Bauhaus y las ideas de Le Corbusier, panorama que no gustó a Fathy y que le hizo trasladarse a Grecia para trabajar en la Organización Doxiadis.

Esta Organización fue creada en 1951 por Constantinos Apostolou Doxiadis, arquitecto y Director de la Escuela Técnica de Arquitectura de Atenas. En ella participó activamente como defensor de las soluciones energéticas tradicionales en lugares como Pakistán e Irán, uno de los países de origen de Doxiadis, y a su regreso se comprometió a tratar de promover estas soluciones por toda África, con el programa 'Las ciudades del futuro'.

Tras este periodo de investigación, que sirvió a Fathy como 'cambio de aires', volvió a El Cairo tras dos años en tierras griegas. Retomó su puesto en la Escuela de Arquitectura de El Cairo y se trasladó a Darb al-Labbana, lugar en el que desarrolló su obra durante el resto de su vida.

Fue nombrado Director de Proyectos Piloto Residenciales del Ministerio de Recursos Científicos y hasta 1965 trabajó como Consultor del Ministerio de Turismo en El Cairo. Al mismo tiempo, trabajó como Delegado de las Naciones Unidas para el Proyecto de Desarrollo Rural en Arabia Saudí, convirtiéndose en un referente de la arquitectura internacional del momento.



Figura 2: Homenaje al 117 aniversario del nacimiento de Hassan Fathy.
Fuente: <https://www.google.com/doodles/hassan-fathys-117th-birthday>

Su primera gran aparición internacional fue en Boston en 1969, en la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, mismo año en el que publicó su libro acerca de Nueva Gourna. Este libro es más conocido por el nombre que adquirió tras su traducción 'Arquitectura para los Pobres'. Hasta 1976 prosiguió con sus viajes y conferencias alrededor del mundo y fue condecorado con el Premio Aga Khan de Arquitectura creando un premio a su medida, 'The Chairman's Prize'.

Recibió también uno de los premios más importantes en este campo, la 'Gold Medal of the UIA' (the International Union of Architects), como reconocimiento a toda su carrera y a su perseverancia en mantener la arquitectura tradicional como potencia hacia el futuro.

2. CONSTRUIR POR Y PARA EL PUEBLO



Figuras 3 y 4: El humor en la pobreza

Fuente: Google Images

Alrededor de unas mil millones de personas en el mundo viven por debajo del umbral de la pobreza. Según los últimos informes de las Naciones Unidas¹, hay personas que están viviendo actualmente con menos de 1 dólar al día.

‘Hoy tenemos la tecnología y la capacidad de producir alimentos suficientes para abastecer a toda la humanidad. El problema, sin embargo, no se encuentra tanto en la producción como en la distribución de los recursos, conocimientos y mercados, y el acceso desigual a los mismos’ afirma Naciones Unidas en su última publicación².

Ésta es la cruda realidad de la pobreza en el mundo. Pero, ¿dónde se encuentran las desigualdades? ¿Qué podríamos hacer para solventar esta situación? ¿Qué sucede en nuestro país? ¿Qué sucedía en Egipto para que Hassan Fathy se decidiera a escribir un libro llamado ‘Arquitectura para los pobres’? Son muchas las preguntas, pero intentaremos dar respuesta a todas ellas.

2.1. Causas de la pobreza en el mundo

La pobreza lleva consigo una desigualdad muy llamativa con respecto a la población, al no poder disfrutar de una vida sana y larga o gozar de las mismas condiciones de vida que el resto de la población mundial, en materias de libertad e igualdad.

Las causas de la pobreza son innumerables y dependen mucho de la situación geográfica de cada país. La causa mayoritaria de pobreza es el alcoholismo, seguido por la desintegración familiar, la falta de estudios, la discapacidad y la falta de trabajo. Las causas indirectas, aquellas que no dependen de la persona, van desde la crisis de los mercados financieros, hasta los desastres naturales como el de Haití, algo que empobreció al país en un 20 %.

¹ Informes disponibles en el siguiente enlace: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

² Informe disponible en el siguiente enlace: <http://www.mansunides.org/es/observatorio/pobreza-en-mundo>

2.2. Consecuencias de la pobreza

La pobreza genera principalmente tres efectos: la migración, causada por la búsqueda de un mejor estilo de vida, por la inestabilidad política y por la inseguridad; la desnutrición, provocada por la escasez de alimentos; y el aumento de la delincuencia, por la falta de valores y recursos y la falta de educación.

2.3. Agenda Mundial para Acabar con la Pobreza

La erradicación de la pobreza es algo inviable e imposible. Según la Agenda Mundial para Acabar con la Pobreza de la ONU, es necesario 'Fomentar la educación en grupos de ayuda, capacitando en elaboración de artesanías, y materiales constructivos con los mismos elementos proporcionados por la naturaleza de la zona'.

El objetivo de este plan era revisarlo en 2015 para que se hubieran cumplido los objetivos:



Figura 5: Metas de Desarrollo del Milenio.

Fuente: www.un.org

En este plan se establecen las 'Metas de Desarrollo del Milenio', que son una serie de retos que se plantean los países, un pacto a través del cual los países pobres se comprometen a reducir su pobreza y un compromiso de los países ricos a establecer un equilibrio para todos los habitantes del mundo mediante un desarrollo económico sostenible. Estas MDM establecen ese equilibrio en todos los países del mundo y su principal objetivo es reducir la pobreza de aquí a 2030.

Por tanto, ¿se podría lograr erradicar por completo la pobreza? Según el estudio del economista Jeffrey Sachs 'en 20 años se reduciría con un costo total de 175.000 millones de dólares al año, algo que representa menos del 1% de los ingresos conjuntos de los países más

ricos del mundo'. Y esta es la cruda realidad, esa frontera imaginaria que se establece entre los países ricos y los países pobres que no consigue alcanzar, o al menos acercarse a un equilibrio que pudiera mejorar la calidad de vida de todos y cada uno de los ciudadanos de este planeta.

Según las Naciones Unidas, estos son los alarmantes datos que la población debería conocer³:

- 836 millones de personas aún viven en la pobreza extrema.
- Alrededor de 1 de cada 5 personas, de las regiones en vías de desarrollo, vive con menos de 1,25 dólares diarios
- La gran mayoría de esos pobres pertenece a 2 regiones concretas: Asia Meridional y África Subsahariana
- Estos elevados índices de pobreza se ven a menudo en países pequeños, frágiles y afectados por conflictos.
- En el mundo, 1 de cada 4 niños menores de 5 años no tiene una altura adecuada para su edad.
- En 2014, 42.000 personas tuvieron que abandonar sus hogares en busca de protección, debido a un conflicto.

Con todo ello, esto es lo que afirman las Naciones Unidas en su página web, con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁴:

La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la adopción de decisiones. El crecimiento económico debe ser inclusivo con el fin de crear empleos sostenibles y promover la igualdad.

Se podría decir que es necesario y primordial tomar cartas en el asunto y por ello Las Naciones Unidas plantean las siguientes Metas de Desarrollo del Milenio para alcanzar en 2030:

- Erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente esta medida se sitúa un ingreso diario por persona inferior a 1,25 dólares.
- Reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.
- Poner en práctica a nivel nacional, sistemas y medidas apropiadas de protección social universales, incluidos niveles mínimos, y lograr una amplia cobertura de los pobres y los vulnerables.

³ Metas del Objetivo en el siguiente enlace: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

⁴ Introducción de la sección de 'Pobreza' en la página web de Naciones Unidas: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

- Garantizar que todos los hombres y mujeres tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.
- Fomentar la *resiliencia*⁵ de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición a fragilidad frente a los fenómenos extremos: desastres naturales y ambientales, crisis económicas, problemáticas sociales, etc.
- Garantizar una movilización importante de recursos procedentes de diversas fuentes, mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en vías de desarrollo (en concreto para los menos adelantados) para llevar a la práctica programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones
- Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, basados en las estrategias de desarrollo a favor de los pobres respecto a cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.



Figura 6: Un niño en Karial, una barriada de Bangladesh

Fuente: Diario El País, autor Kibe Clark (2013)⁶

Según este informe, con las citadas Medidas se ha conseguido que 100 millones de personas hayan superado el umbral de la pobreza y que otros 500 millones superaran la pobreza extrema. Pese a estos datos, el problema llega cuando muchos países no avanzan,

⁵ Resiliencia, según la RAE: Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.

⁶ Se puede leer el artículo completo en el siguiente enlace:

http://elpais.com/elpais/2013/12/27/fotorrelato/1388145972_531868.html#1388145972_531868_1388147288

sobre todo en África, donde cada vez hay más gobiernos inestables y por tanto se ralentiza el progreso de dichas Medidas.

A pesar de estas malas expectativas, se está cumpliendo lo que ya predijo una redactora de *El País*, Alejandra Agudo, en su artículo 'Menos pobres, pero más vulnerables'.⁷ En él afirma 'que la nueva agenda de desarrollo tras 2015, cuando se renovarán los Objetivos del Milenio, tiene que incluir un objetivo para reducir la vulnerabilidad de las personas, además de la pobreza y el hambre' (Agudo, 2014).

Es evidente que las personas son más vulnerables cuando no tienen un acceso directo a los sistemas sanitarios, los cuáles proporcionar una seguridad y una sanidad necesaria, y por el hecho de estar sometidos a conflictos internos en sus respectivos países o entre países vecinos. Agudo afirma que 'El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (de ahora en adelante PNUD) advierte que amenazas como las crisis financieras, los conflictos violentos, las fluctuaciones de los precios de los alimentos o los desastres naturales no solo obstaculizan el progreso, sino que además amenaza con destruir lo ya conseguido. Y nos son amenazas improbables.' Y es que el PNUD mantuvo en 2014 una convención en Tokio donde se concluyó que 'más de 1.500 millones de personas vive en países en conflicto. Y 45 millones se vieron forzadas a huir por la situación de violencia o persecución en 2012, 15 millones de ellas son refugiados, la cifra más alta en 18 años.' (Agudo, 2014)

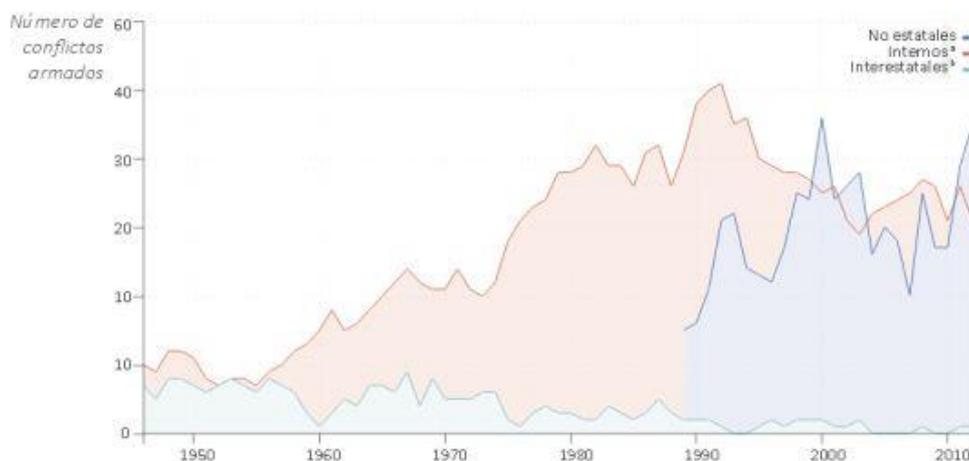


Figura 7: Conflictos armados en el mundo en los últimos 70 años.
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2013)

Cómo se puede apreciar en la Figura 7 el número de conflictos no estatales, inexistentes antes de 1990, han aumentado hasta los casi 40 cada año. Esta situación es devastadora, ya que como afirma Agudo (2014) nos proporciona un mundo mucho más desigual, aunque sí que es cierto que el desarrollo de los 145 países que salen en el informe tiene una media general favorable, con un ritmo muy lento:

⁷ 'Menos pobres pero más vulnerables' en el siguiente enlace:
http://elpais.com/elpais/2014/07/24/planeta_futuro/1406220154_126096.html

De los indicadores que mide el Índice de Desarrollo Humano (IDH) para evaluar el progreso medio conseguido por un país —disfrutar de una vida larga y saludable, acceso a educación y nivel de vida digno— solo en la asignatura de la salud se ha mejorado en la mayoría de regiones del mundo, principalmente porque ha aumentado la esperanza de vida en muchos países, debido en gran parte, a la mejora de los sistemas de salud. Esto explica que países pobres como Zimbabwe sean los que mayor mejora han experimentado en su valor del índice. En ese país, por ejemplo, se debe al aumento de la esperanza de vida de su población en 1,8 años de 2012 a 2013, casi cuatro veces más que la subida promedio mundial.

El problema es, tal y como indica Agudo según el IDH, que la desigualdad se produce al hacer un análisis más exhaustivo y de cerca, ya que en muchas regiones de estos países hay mucha desigualdad, y en países como Estados Unidos ‘caiga 23 posiciones si el dato de desarrollo tiene en cuenta la desigualdad entre sus ciudadanos.’ (Agudo, 2014). Al acabar el artículo, Agudo habla de un tema también preocupante, que se menciona por primera vez en un estudio de este tipo, y es que el IDH incluye las diferencias de género. Según este informe (2014)⁸:

Teniendo en cuenta su esperanza de vida, estado de salud, acceso a la educación y nivel de ingresos, en 16 países el IDH de ellas es igual o superior al de los hombres. Son: Argentina, Barbados, Bielorrusia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, la Federación de Rusia, Finlandia, Kazajistán, Letonia, Lituania, Mongolia, Polonia, Suecia, Ucrania y Uruguay. "En algunos de estos países, esto se atribuye al mayor rendimiento escolar de las mujeres; en otros, a una esperanza de vida significativamente más alta para ella (como mínimo, superior a cinco años)", explica el informe, por causas como el mayor rendimiento escolar de las mujeres o una esperanza de vida mayor que los hombres. En cambio, Afganistán, donde el Índice de Desarrollo Humano de las mujeres es solo un 60% del de los hombres, es el país con mayor desigualdad.

El informe concluye con el dato de que por lo general, la media global establece que la desigualdad favorece a los hombres por casi un 10%.

Manel Rebordosa, técnico de *Arquitectos Sin Fronteras*, no se fía de los datos proporcionados. En su artículo de opinión, publicado en *El País* en octubre de 2014, poco después del artículo de Agudo sobre la pobreza, se pregunta si podemos confiar en los datos y los responsables de estos parámetros, que no son nada reales. Rebordosa menciona el artículo elaborado previamente al suyo por el economista británico Jason Hickel, el cual está convencido de la absoluta manipulación de todos estos datos para poder mostrarnos una realidad ficticia. Rebordosa (2014) afirma que⁹:

Hacer retroceder la desnutrición o universalizar el acceso a los servicios más básicos no es fácil, y menos sin un cambio de modelo. Ante esto, según Hickel, el Banco Mundial — y la campaña para los Objetivos del Milenio detrás— han optado por una vía alternativa. Si la cantidad de pobres no merma, entonces lo que hay que hacer es aumentar los requisitos necesarios para que una persona sea calificada de pobre. Y la estrategia ha funcionado.

⁸ Extracto del artículo ‘Menos pobres pero más vulnerables’ en el siguiente enlace: http://elpais.com/elpais/2014/07/24/planeta_futuro/1406220154_126096.html

⁹ Extracto del artículo ‘La reducción de la pobreza mundial o las trampas del solitario’ en el siguiente enlace: http://elpais.com/elpais/2014/10/01/planeta_futuro/1412164959_065518.html

Y lo peor de todo es que esto va más allá, y es Rebordosa (2014) explica que:

El mecanismo es sencillo y se encuentra en el diseño del llamado IPL (International Poverty Line). Este indicador, creado en 1985, califica como pobres a aquellas personas que disponían de menos de 1,02 dólares al día. Este indicador ha sufrido revisiones (una por década, 1993 y 2008) y, de manera sorprendente, estas revisiones no se han sincronizado con la inflación, sino que han quedado por debajo. En precios reales, 1,25 dólares de 2008 (la versión actual del indicador) es menos dinero que el de 1,08 dólares de 1993, que a su vez ya eran menos dinero que 1,02 dólares de 1985. Así, con cada revisión del indicador, millones de personas han pasado a quedar por encima de la línea de pobreza sin que sus condiciones de vida material hayan sufrido ningún cambio en absoluto. En total, cerca de 400 millones de personas habrían salido de la pobreza por esta vía.



Figura 8: 'Fin de la pobreza, por qué es importante'.
Fuente: PNUD

2.4. Hassan Fathy y su compromiso con los pobres

Como se ha mencionado previamente, y como se hará en todo momento, el libro 'Architecture of the Poor' de Hassan Fathy será una referencia constante para este trabajo. Este es el comienzo del libro, interesante para este capítulo¹⁰:

Si te dieran un millón de libras, ¿qué harías con ellas? Ésta es una pregunta que siempre nos hacen cuando somos pequeños, algo que pone nuestra imaginación a pensar y nos hace soñar despiertos. Tengo dos posibles respuestas: una, comprar un yate, contratar una orquesta y navegar alrededor del mundo con mis amigos mientras escuchamos a Bach, Schumann y Brahms; la otra, construir un pueblo en el que los campesinos sigan el modo de vida que ellos quisieran. (Fathy, 1969)

Fathy comienza hablando de ese millón de libras ficticio para enlazarlo con su niñez, durante la cual se creó una imagen del campo en sus viajes en tren de El Cairo a Alejandría, un lugar que amaba. Sin embargo, su padre evitaba a toda costa el campo, a pesar de ser un buen

¹⁰ Extracto del Preludio del libro 'Architecture of the Poor' de Hassan Fathy (1969)

lugar para los campesinos. Él creía que era un lugar lleno de moscas e insectos y nada cómodo. En cambio su madre, que pasó su juventud viviendo en el campo, con sus amigos y familia en una granja, cuidando de animales, lo adoraba.

Con estas dos imágenes tan contrarias del campo creció Hassan Fathy, un lugar que describió como el paraíso de las moscas. Este pensamiento hizo que Hassan Fathy comenzara a plantearse que algo debía cambiar en el campo para convertirlo en un paraíso. No es fácil cambiar el campo así como así y él lo sabía.

Estaba convencido de que la tarea no podía llevarse a cabo sola, y mucho menos por gente que no apreciaba ni amaba el campo, que no iba a realizar esta tarea con amor. Este amor sólo se obtiene 'comprendiendo a los campesinos hasta el punto de vivir con ellos si hiciera falta'¹¹. Por eso él entró en la Escuela de Agricultura, para estudiar y conocer todos los conceptos necesarios del campo.

El problema que encontró antes de entrar a la Escuela fue el examen previo de acceso. ¿Qué conocía Hassan Fathy del campo? Simplemente lo que pudo apreciar en esos viajes veraniegos en tren. Y por esto, no entró en la Escuela y se decantó por estudiar Arquitectura.

Este es el punto de partida con el cual Hassan Fathy utiliza la Arquitectura para reformar el campo y ayudar a sus habitantes.

En el primer encargo que tuvo que supervisar fue en 1926 tras graduarse, en la Escuela de Talkha a orillas del Nilo. Su absoluta preocupación por el estado del lugar le hizo plantearse el proyecto de nuevo: calles llenas de basura, agua sucia y edificios en ruinas. Otra imagen que impactó a Fathy fue ver a la gente local deprimida, gente que ya había aceptado vivir en esas condiciones y esto fue lo que le animó a intentar mejorar su calidad de vida, o al menos a intentarlo.

En 'Architecture for the Poor' Hassan Fathy (1969) afirma que los habitantes de cualquier lugar necesitan casas decentes, pero las casas son caras:

Dios ayuda a aquellos que se ayudan a ellos mismos, se podría decir, pero estas personas nunca podrían hacerlo. Bastante pueden permitirse comprar pajas para proteger sus cabañas, ¿cómo van a poder comprar barras de acero u hormigón para sus casas? ¿Cómo van a poder pagar a los obreros para que les construyan las casas? No. Abandonados por Dios y por el hombre, esta gente intenta prolongar sus cortas, enfermas y horribles vidas en la suciedad e incomodidad en las cuáles han nacido.

Tras estas desoladoras palabras acerca de la situación de la época en Egipto, Fathy hace referencia en su libro a unas palabras de Lao Tse acerca de la esperanza para la reconstrucción rural¹².

*La mayor bondad, como el agua,
hace el bien a todo y va a lugares
increíbles que los hombres desprecian
pero aun así, está cerca de la naturaleza del camino.*

¹¹ Extracto del Preludio del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

¹² Referencia de Lao Tse aportada por Hassan Fathy en el Preludio de su libro 'Architecture for the Poor'

3. HASSAN FATHY, PRECURSOR DE LA SOSTENIBILIDAD

3.1. Sus ideas principales

Hassan Fathy siempre fue un fiel defensor del humanismo de la arquitectura, de la importancia de una arquitectura útil para el ser humano. Por eso, es muy importante empaparse del lugar así como conocer la arquitectura del lugar y su cultura como método fundamental de la arquitectura vernácula en la sociedad.

Fue una persona que se negó a creer en internacionalismos y que en todo momento optó por el humanismo frente a la tecnología que se estaba expandiendo debido al Movimiento Moderno de la época.

El segundo factor importante para Fathy surge de evitar la introducción de los internacionalismos. La arquitectura debe apoyarse y ayudar a que el hombre pueda desarrollar sus necesidades culturales, sin necesidad de introducir ningún otro patrón de una cultura que no sea la suya, ya que él creía que cualquier individuo puede ser autosuficiente con los elementos que le proporciona su propia cultura. Estas irrupciones por parte de elementos internacionales pueden producir incoherencias en los edificios y una mala atmósfera en la arquitectura, derivando en contradicciones y decadencia de la arquitectura del lugar.

Sin embargo, Hassan Fathy se caracterizó por ser una persona muy cauta y también se dio cuenta de que la evolución de las culturas siempre se ha basado en abrir la mente y abrir al mundo. 'No hay nada malo para nosotros en coger del oeste aquello que sea apropiado. Fue la dificultad de definir qué es apropiado lo que le condujo a animar a los arquitectos a usar como determinantes de idoneidad las medidas objetivas de la ciencia, tales como la eficiencia térmica, el coste, la eficiencia energética y otras medidas de idoneidad de materiales o las propiedades de la relación de los espacios y los volúmenes.'(Fathy, 1969)¹³ Por lo tanto, él no tenía ningún problema en incorporar elementos de otros lugares. De hecho, probó un experimento en Egipto en 1970 utilizando diferentes técnicas en el sur y en el norte del país para probar las condiciones climáticas. A pesar de ello, su experiencia y los resultados de sus estudios siempre le llevaron a desconfiar de los internacionalismos y el uso abusivo de la tecnología, haciendo uso de elementos de la propia cultura para preservar esa sensibilidad por la estética tan característica de Fathy.

Una tercera idea dentro del paradigma de Fathy fue la preocupación por las necesidades de los campesinos. Para ello ponía mucho ímpetu e interés en el diseño de las viviendas, por lo que realizaba un experimento para comprobar que el diseño de la vivienda se adecuaba con la vida cotidiana de sus huéspedes. Creó un experimento para conseguir sacar dichas conclusiones, que consistía en dejar a los campesinos utilizar el patio de la vivienda por unos días y así él podría observar el uso que ellos hacían de él, para poder crear la correcta presentación y diseño del patio y poder así responder a esas necesidades.

Pero sin lugar a duda, la mayor preocupación de Hassan Fathy fue esa confrontación con los arquitectos de su época, en esa competición de crear edificios majestuosos, algo que alejaba su visión de la realidad. Por eso Hassan Fathy creía, como se ha tratado previamente en el capítulo de su libro 'Architecture for the poor' que no es necesaria la elaboración de un edificio voluminoso y tecnológico, sino algo que pueda ser económico y suficiente para la

¹³ Extracto del Preludio del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

gente que convivía día a día con la pobreza en su país. Esa constante humanidad que ha caracterizado a Fathy tratando de ayudar a la gente pobre a través de la arquitectura lo convirtió en la voz social del momento.

Ismael Serageldin¹⁴ hace una reflexión sobre estas tres ideas principales en su libro sobre Hassan Fathy. 'Esta constante carencia de aceptación solo sirvió a Fathy para la búsqueda de su causa. Pero a medida que pasaba el tiempo, la manera de Hassan Fathy de intentar predicar su verdad creó ciertas posiciones que hicieron imposible que algunas de las sutilezas de su mensaje se mantuvieran.' La radical forma de Fathy de 'desconectar' de los avances tecnológicos europeos se vio con buenos ojos en Egipto, ya que fue un precursor que buscaba el bien del pueblo, algunos llegaron a llamarle 'Robin Hood', pero como sucede actualmente, no todo el mundo está siempre de acuerdo con tus ideales. Muchos se dieron cuenta de algunos defectos de esos conceptos, algo que afirman incluso algunos de sus seguidores, defectos que se mantienen 'en la escuela de pensamiento cuyas semillas plantó Fathy y se siguen sufriendo actualmente'.

Según Serageldin (2007), hubo 3 defectos claros en los ideales de Fathy:

Se podría empezar con su excesiva visión romántica del pasado combinada con un entendimiento místico del Islam como cultura y presencia en la sociedad. Esta persecución ha contribuido innegablemente a la elaboración de contrapuntos han buscado enfatizar el diferente modo de pensar de Occidente lo que ha subrayado las diferencias entre Occidente y Oriente, entre las sociedades musulmanes y no-musulmanes.

Esto es sin duda un gran problema, ya que las diferencias entre culturas son bastante claras, por ello no es necesario agrandarlas más de lo necesario y crear barreras culturales evitables entre ambas sociedades. Fathy mantuvo su empeño en negarse a mirar más allá y su énfasis llegó a notarse en ciertas escuelas y facultades de la época, donde tuvieron que reconocer y aceptar dichas diferencias. Serageldin afirma que esta interpretación de Fathy procedía de una síntesis innata entre modernidad y tradición, algo que, según él, no puede funcionar.

Serageldin habla de la importante aportación cultural que supusieron los trabajos de Fathy, aunque se realizaron de una manera muy rural. La arquitectura ejecutada por el arquitecto egipcio fue principalmente para pueblos y zonas rurales, por los materiales y sistemas constructivos que usaba. Ese era el segundo principal problema de la obra de Fathy, que no se podía adaptar a las necesidades del Tercer Mundo para urbanizar a gran escala. Esto podría ser una dificultad debido a las necesidades de la época, pero puede ser visto como una ventaja por la enorme preocupación de Fathy por cada uno de sus proyectos, una actitud que actualmente no muchos arquitectos tienen.

Quizás el tercer problema de Fathy que expone Serageldin no es tan importante. Explica que si Fathy hubiera conectado con las nuevas técnicas y materiales del siglo XX 'hubiera producido una nueva forma de expresión' (Serageldin, 2007). El uso de materiales y técnicas de construcción que hace Fathy es apropiado, y seguramente por eso destacó, ya que mediante la utilización de elementos propios de su tierra y su país, consigue conectar el lugar con la arquitectura de una forma muy hermosa.

¹⁴ Autor del texto 'Hassan Fathy' sobre el arquitecto egipcio, disponible en el siguiente enlace: https://www.bibalex.org/Attachments/Publications/Files/hassan_fathy.pdf

3.2. Divorcio entre tradición y modernidad

‘Puede que eso que llamamos moderno no sea más que lo que no vale para mantenerse como algo antiguo.’ (Dante Alighieri, 1293)

Ahmad Hamid fue una persona que conoció mucho a Hassan Fathy, ya que trabajó con él antes de fundar su propio estudio en 1985. Decidió escribir uno de los libros que mejor describe la obra de Fathy, publicándolo en El Cairo en el año 2009.

Hamid tuvo la oportunidad de trabajar codo con codo con Fathy y pudo conocer su labor desde muy cerca, lo que le permitió poder mostrar al mundo sus ideas en este libro llamado ‘Hassan Fathy and continuity in Islamic Arts and Architecture. The Birth of a New Modern.’¹⁵

El título del libro se asemeja al título de este trabajo, y es que Hamid plantea como principal la misma idea que se plantea aquí, y es ese nacimiento de una nueva forma de modernidad, de un cambio en el significado del término ‘moderno’. Este término actualmente se entiende como el progreso y el futuro aunque el uso del término moderno viene del pasado, ya que se usaba para diferenciar la Edad Media de la Edad Moderna. Según Hamid, esto dividió a la sociedad en lo que hoy conocemos como el pasado, ‘senil y paternalista’ para Hamid, y un futuro ‘joven y progresivo’ (Hamid, 2010). Y es que el término ‘moderno’ como explica Hamid, surge de la definición de Hegel que usa para describir el mundo Cristiano Germano que se origina tras las eras romana y griega.

Y frente a esto, el filósofo Jürgen Habermas (1800) está de acuerdo y escribe lo siguiente acerca de estas ideas:

Los conceptos dinámicos que surgieron junto con la expresión ‘Edad Moderna’ o ‘Edad Nueva’ en el siglo XVIII o adquirieron un nuevo significado que sigue siendo válido hasta nuestros días están adaptados a esto – palabras como revolución, progreso, emancipación, desarrollo, crisis... Estas expresiones también fueron claves en la filosofía Hegeliana. Lanzaron una percepción conceptual e histórica de la cultura occidental que se ha desarrollado con el concepto de una oposición a la ‘Edad Nueva’: la modernidad no puede ni podrá coger prestado el criterio por el cual toma su orientación desde los modelos suministrados por otra época; tiene que crear su ‘normatividad’ de sí mismo.

Hamid aporta a este texto que ‘nada puede ser creado *ex nihilo* (de la nada), no si existe un vacío histórico.’¹⁶

¹⁵ Extracto del libro de Ahmed Hamid ‘Hassan Fathy and continuity in Islamic Arts and Architecture. The Birth of a New Modern’

¹⁶ Extracto del libro de Ahmed Hamid ‘Hassan Fathy and continuity in Islamic Arts and Architecture. The Birth of a New Modern’



Figura 9: Dualidad entre la tradición y la modernidad en el Forum Romano de Girona.
Fuente: <http://www.revistaplot.com/es/juego-armonico-entre-tradicion-y-modernidad/>

Y esto tiene mucha relación con el capítulo que enlaza posteriormente Hamid (2010) en su libro, 'Divorcio entre lo Tradicional y lo Moderno'¹⁷:

La modernidad comenzó a expandirse debido a ciertas colonizaciones de países en Occidente pero se usaba como pretexto para prolongar su estancia en países como Egipto. Se produce una sensación extraña en estos países durante sus colonizaciones y es que se enfrentan las ambiciones de colonización y conquista frente a la exploración cultural y social, lo que llama Hamid en su libro un 'efecto maquillaje'.

Se produce una ruptura del humanismo del pasado con el presente como consecuencia del fenómeno de la modernidad y lo nuevo tratado previamente.

3.3. La arquitectura bioclimática de Hassan Fathy

La importancia del lugar se hace notable a la hora de construir o edificar en lugares extremos. Es fundamental conocer bien el lugar para adecuarse a las condiciones meteorológicas, ya que no es lo mismo construir una vivienda en Siberia, con una media en invierno de 20 grados bajo cero, a diseñar un edificio en Merzouga (Marruecos), donde las temperaturas en verano pueden llegar a los 50 grados.



Figuras 10 y 11: Castillo en Siberia y Desierto de Merzouga.

Fuente: <http://www.revistaplot.com/es/juego-armonico-entre-tradicion-y-modernidad/>

¹⁷ Capítulo dentro del epílogo del libro de Ahmed Hamid 'Hassan Fathy and continuity in Islamic Arts and Architecture. The Birth of a New Modern'

Este es el reto para los arquitectos que tienen que convivir con estos climas, un reto que también se le presentó a Hassan Fathy. Él fue un experto en la construcción en climas desérticos, entendiendo desérticos zonas de Oriente Medio, Norte de África y algunas zonas costeras limítrofes con el Mar Mediterráneo, y por eso se le considera actualmente el precursor de la arquitectura sostenible.



Figura 12: Perspectiva de una vivienda de Hassan Fathy.

Fuente: <http://arquyma.blogspot.com.es/2010/07/hassan-fathy-precursor-de-la.html>

Antes de comenzar a hablar de la arquitectura bioclimática y sostenible de Fathy, es importante diferenciar los términos ‘ecología’ y ‘sostenibilidad’, dos términos que están muy presentes en la obra del arquitecto egipcio. Tienen muchas cosas en común pero realmente hay alguna diferencia que los separa completamente.

Durante la investigación realizada para este trabajo se ha encontrado un artículo muy interesante, de Isabel Rendón para el blog ‘Arquitectura y Medioambiente’. Según explica Rendón (2010) en dicho texto acerca de la ecología en todos los proyectos de Fathy, esta¹⁸:

Desarrolla un lenguaje basado en materiales, ventilación y sistemas de aislamiento e impermeabilización naturales. Empezó a comprender que, tradicionalmente, la elección de los materiales de construcción se basó en las condiciones exteriores del edificio y no en la imposición de un efecto decorativo; observó la función “bioclimática” de las tipologías más antiguas de Oriente Medio, y comenzó a incorporar a su idioma los aspectos ambientales en relación con los elementos tradicionales. En todas sus obras emplea la refrigeración pasiva con estudios detallados de temperaturas y patrones viento recuperando las masharabiyas, tradicionales contraventanas de celosía de madera. Observó que la madera dentro de las cúpulas decoradas, en la parte superior,

¹⁸ Artículo de disponible en el siguiente enlace: <http://arquyma.blogspot.com.es/2010/07/hassan-fathy-precursor-de-la.html>

no tenían solo una misión decorativa, fueron puestas allí para ayudar a las acometidas de aire más rápido. Toda nuestra investigación sobre la energía solar y chimeneas sofisticadas actuales se basan en éstos principios. Empleando materiales de alta densidad térmica, como el barro o la piedra consigue el máximo control ambiental; sus bóvedas y cúpulas se construyen sin cimbras y utilizando abobe fabricado en la propia obra.

Al igual que la ecología, la sostenibilidad desarrolla un papel fundamental en la obra de Fathy. Los autores de la página web de sostenibilidad.com explican que el concepto apareció por primera vez en el Informe Brundtland¹⁹, que fue publicado en el año 1987. En dicho informe, el cual es llamado también 'Nuestro futuro común', las Naciones Unidas alertaron por primera vez sobre las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización e intentaron ofrecer soluciones a esas dificultades naturales de la industrialización y del aumento de la población. Actualmente, la sostenibilidad sigue intentando suplir las necesidades de la población presente sin perjudicar a las generaciones futuras. Por ello se fundamenta en tres pilares esenciales: la protección medioambiental, el desarrollo social y el crecimiento económico.

Se puede concluir que la sostenibilidad se basa en conocer los límites de nuestro planeta y su naturaleza, siendo conscientes del correcto uso que debemos de hacer de las fuentes de las que disponemos y su protección. Y como resalta Rendón (2010) en su artículo, la sostenibilidad para Fathy:

La construcción de la ciudad de Nueva Gourná para realojar a una población itinerante, es un claro modelo de sostenibilidad urbana tanto por el aprovechamiento de la luz natural y los vientos, como por la adaptación del modelo a las necesidades de los ocupantes; Fathy, hace partícipes a éstos de la construcción de sus propias viviendas. La tendencia actual de la sostenibilidad proviene de la década de 1970, cuando se marcó el inicio de una toma de conciencia de la arquitectura con el medio ambiente. "Arquitectura para los Pobres" de Fathy se publica por primera vez en 1966 en francés, pero no es traducida al Inglés hasta 1973, momento en el que aparece internacionalmente un creciente interés por temas ecológicos. Ian McHarg escribió "Diseño con la Naturaleza" en 1966, fué uno de los primeros en popularizar la idea de las zonas ecológicas o ecoregiones, pero Fathy había estado allí mucho antes que él, diciendonos que cada edificio debe responder a su microclima, su región ecológica y su propio tipo de contexto.

Es importante también la búsqueda de la calidad de vida de los habitantes de cualquier lugar, así como su convivencia, a través de una buena sanidad y un buen sistema de educación. Todo ello viene junto con la búsqueda de un sistema económico equitativo que favorezca la erradicación de la pobreza.

Éstas son las tres razones en las que más creía Hassan Fathy e intentó aplicar estos conceptos en la mayoría de sus construcciones. Por ejemplo, en Nueva Gourná, realojó a todas esas personas que vivían en el antiguo poblado, proporcionándoles un hogar sostenible con todas las necesidades a su alcance, en unos modelos de vivienda totalmente sostenibles, que

¹⁹ Informe disponible en el siguiente enlace: <https://es.scribd.com/doc/105305734/ONU-Informe-Brundtland-Ago-1987-Informe-de-la-Comision-Mundial-sobre-Medio-Ambiente-y-Desarrollo>

aprovechan la luz natural y el aprovechamiento de los vientos. Nueva Gourná se constituye como un claro ejemplo de sostenibilidad urbana.

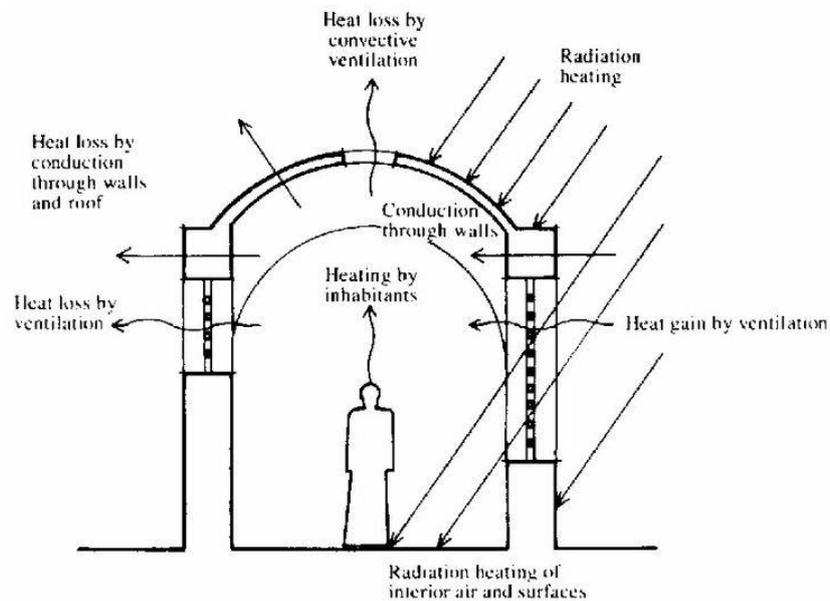
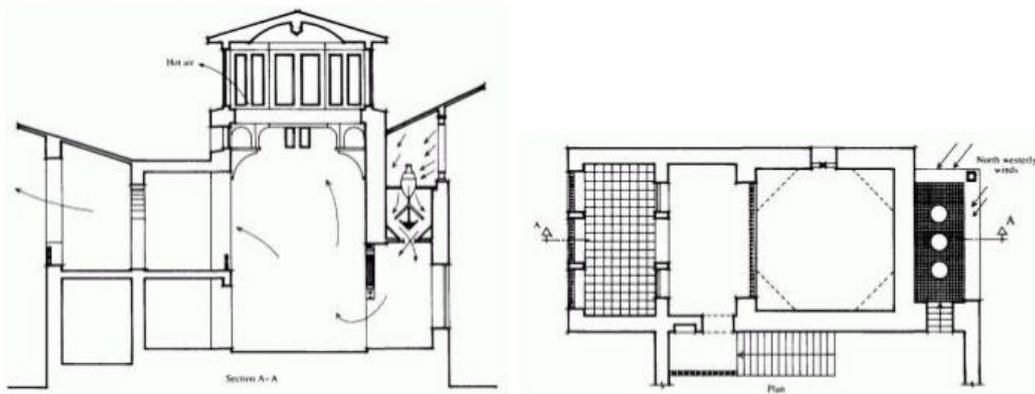


Figura 13: Sección de una vivienda de Nueva Gourná.

Fuente: <http://www.revistaplot.com/es/juego-armonico-entre-tradicion-y-modernidad/>

Cómo podemos apreciar en la imagen de una de las viviendas de Nueva Gourná, están representados esos términos de sostenibilidad de los que se hablaba previamente.

Se consigue una buena ventilación gracias a una correcta orientación que aprovecha los vientos. Esta orientación permite ubicar en el lado que recibe el viento una abertura mayor para que entre mayor cantidad de viento. El aire entra y se transmite a través de los muros. Ese factor de la ventilación cruzada permite que el aire salga por el hueco más pequeño situado en el extremo opuesto y a través de muros y cubierta.



Figuras 14 y 15: Sección y planta de una vivienda de Fathy.

Fuente: <http://arquyma.blogspot.com.es/2010/07/hassan-fathy-precursor-de-la.html>

Otro elemento principal es la refrigeración natural que se consigue, por una parte gracias a la buena ventilación, y por otra al adobe, como material principal de las obras de Fathy. La apertura de huecos en la parte superior del edificio permite la entrada de corrientes de aire que bajan hacia la parte inferior, produciéndose un descenso de la temperatura debido a la evaporación.

El funcionamiento puede parecer simple y anticuado, pero es muy eficaz y no necesita muchos elementos para que actúe correctamente:

- El aire caliente, procedente del norte gracias a la correcta orientación, entra por la parte superior, donde se sitúa un jarrón con agua fría.
- Dicho jarrón enfría con el agua el aire que pasa a través y consigue reducir la temperatura del aire.
- El aire baja a la parte inferior de la vivienda y enfría las zonas bajas.
- El mismo aire es el encargado de reducir la temperatura interior y vuelve a subir a la zona superior de la vivienda.
- Ese aire de nuevo caliente sale de la vivienda por las aberturas dispuestas en la zona superior y en zonas laterales.

Como se ha mencionado previamente, este proceso es posible gracias a una correcta ventilación, que a su vez se ve favorecido por el correcto diseño de la vivienda. Las aberturas y la orientación también colaboran en el proceso de refrigeración natural, aprovechando las corrientes de aire que puedan venir del norte, ubicando ahí los jarrones de agua fría para poder realizar el proceso.

Con estas dos imágenes y la explicación del proceso del funcionamiento medioambiental de los edificios de Hassan Fathy, vamos a proceder a describir la obra del arquitecto egipcio



Figura 16: Jarrones de agua para refrigerar las viviendas en una calle de Nueva Baris.
Fuente: Google Images

3.4. La importancia de la orientación

Hassan Fathy habla mucho en su libro 'Architecture for the Poor' de la importancia de la orientación de los edificios, y es que para él es un tema fundamental para mantener una buena temperatura en las habitaciones de una vivienda.

La clave según Fathy está en la búsqueda de la sombra junto con lugares de profundas corrientes. Y ya no solo buscar la sombra, si no proporcionar sombra a aquellos lugares que reciban más horas de sol a lo largo del día, algo que en estos climas tan extremos puede ser crucial. Las habitaciones orientadas al sur son las que reciben más sol pero las situadas al norte son las que reciben más calor por el efecto de la radiación proveniente de ese mismo sol.

Fathy menciona el principio que 'las estancias principales deberían estar orientadas al norte' (Fathy, 1969)²⁰. La clave de este principio está en si se rodea de edificios alrededor, ya que si no tienen se pueden beneficiar de las corrientes que provienen del norte, pero en caso de si tener, lo mejor será el caso contrario, orientar estas estancias al sur. 'En el sur no se produce una radiación reflejada, simplemente radiación directa proveniente del sol desde mucha altura cuando incide en ese muro y que puede ser interurumpido por un voladizo a modo de *brise-soleil*' (Fathy, 1969)²¹.

²⁰ Frase obtenida del capítulo sobre la orientación por Hassan Fathy en su libro 'Architecture for the Poor'

²¹ Extracto del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

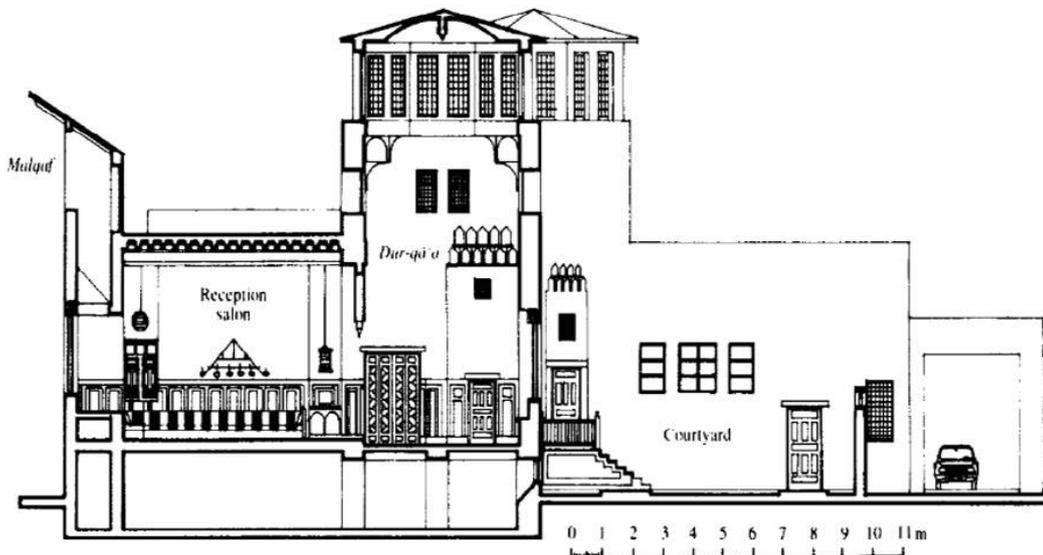


Figura 17: Ejemplo de vivienda de Fathy con las diferentes partes.

Fuente: Google images

Menciona Fathy el ejemplo del modo de construcción de las viviendas en Iraq, donde normalmente el salón o la estancia principal se orienta al sur y se coloca una loggia orientada al norte. Este sistema se ve favorecido por el diseño de la estancia principal abovedado que permite que el aire caliente suba hasta arriba y sale por arriba, junto con el constante aire frío que entra por la loggia. Este sistema convenció a Fathy, a pesar de que el sistema iraquí careciera de voladizo para dar sombra a la zona sur.

Fathy (1969) consideraba determinante para la orientación por una parte el sol y por otra parte el viento:

La mejor orientación para el sol sería siguiendo la directriz este-oeste, un principio común en la arquitectura. Pero nos gustaría poder tener el aire soplando lo máximo posible en áreas de los muros, para ir a través de la vivienda y refrescarla. El viento más provechoso viene del noroeste, así que la orientación de la vivienda debería ser de noreste a sureste, perpendicular a este viento.

3.5. El uso del ladrillo de adobe como una necesidad

El adobe supuso un material fundamental en la obra de Fathy. Aunque no usó este material en todos sus edificios, ya que en otros lugares usó piedra o ladrillo de cerámica, es el material preferido para el arquitecto egipcio. Según afirma en 'Architecture for the Poor'²² la pobreza del país obliga a los arquitectos a usar este material, bastante económico. Si que es

²² Información obtenida del capítulo 'The Use of the Mud Brick an Economic Necessity' del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

cierto que complica tareas de construcción, sobre todo a la hora de diseñar y elaborar la cúpula para la cubierta, pero abarata muchas otras fases de construcción.

Fathy escribe por primera vez en su libro acerca de la importancia de conectar con el individuo, con su escala, junto con otros elementos que deben mantenerse iguales en los diseños, a pesar de que puedan variar ligeramente en tamaño y forma.

Habla de cómo en Gourná surgió la oportunidad de que la gente se comprara una casa nueva y su propósito de que cada una de ellas fuera eficiente, de que cada familia pudiera tener voz y voto a la hora de decidir como querían su casa. La vivienda podría diferir en la forma pero el material usado en Gourná siempre sería el adobe 'gracias a su economía y eficiencia'²³, concluye Fathy.

La utilización del adobe y la tierra como material en la arquitectura viene del Neolítico, como describen Jové, F. y Rocha, M. (2015) en su libro 'Técnicas de Construcción con Tierra'. En él hablan de la mala situación del uso de materiales locales y naturales al principio del siglo XX, situación que afectó a Fathy y el uso de la tierra. Lo que sucede cuando faltan estos materiales es que:

La construcción en tierra cruda vuelve a utilizarse como una alternativa lógica y económica, dando soluciones constructivas razonables. En España, el uso de la tierra se prolongó más que en otros países de Europa, como consecuencia de la precariedad económica derivada de la Guerra Civil²⁴.

A principios del siglo XX la situación en Egipto tampoco era muy esperanzadora, por lo que el uso de la tierra como material para los edificios fue una clara ventaja económica. Sin embargo, no solo tiene esa ventaja, tal y como afirman Jové, F. y Rocha, M. (2015):

La construcción con tierra posee numerosas características ventajosas que conforman un conjunto de valores añadidos para la arquitectura actual. Entre ellos: aislamiento térmico y acústico, comportamiento bioclimático, reducido impacto ambiental, facilidad de transferencia tecnológica y sobre todo el hecho de que la tierra cruda tiene un carácter reciclable²⁵.

Todas estas ventajas coinciden con las ideas de Fathy para el uso de la tierra en Egipto y así poder diseñar edificios que colaboren con el medio ambiente y con la economía de los usuarios.

²³ Extracto del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

²⁴ Extracto del libro de Félix Jové y Miguel Rocha 'Técnicas de Construcción en Tierra'

²⁵ Extracto del libro de Félix Jové y Miguel Rocha 'Técnicas de Construcción en Tierra'



Figura 18: Construcción de una bóveda Nubia con adobe

Fuente: <http://urbizen.blogspot.com.es/2005/09/architecture-for-poor-hassan-fathy.html>

4. EVOLUCIÓN DE SU ARQUITECTURA. Proyectos

4.1. Introducción

Hassan Fathy tiene una extensa obra a lo largo de su vida. A modo de introducción de su intervención en Gourná, se van a explicar cinco proyectos en tres tipos de arquitectura, que pueden resumir su obra.

En todas las obras de Hassan Fathy que se tratarán en este apartado, se mencionará el contexto histórico y geográfico en el que se surgen las obras en comparación con Nueva Gourná, obra del año 1946.

4.2. Arquitectura doméstica

A. Hamed Said House

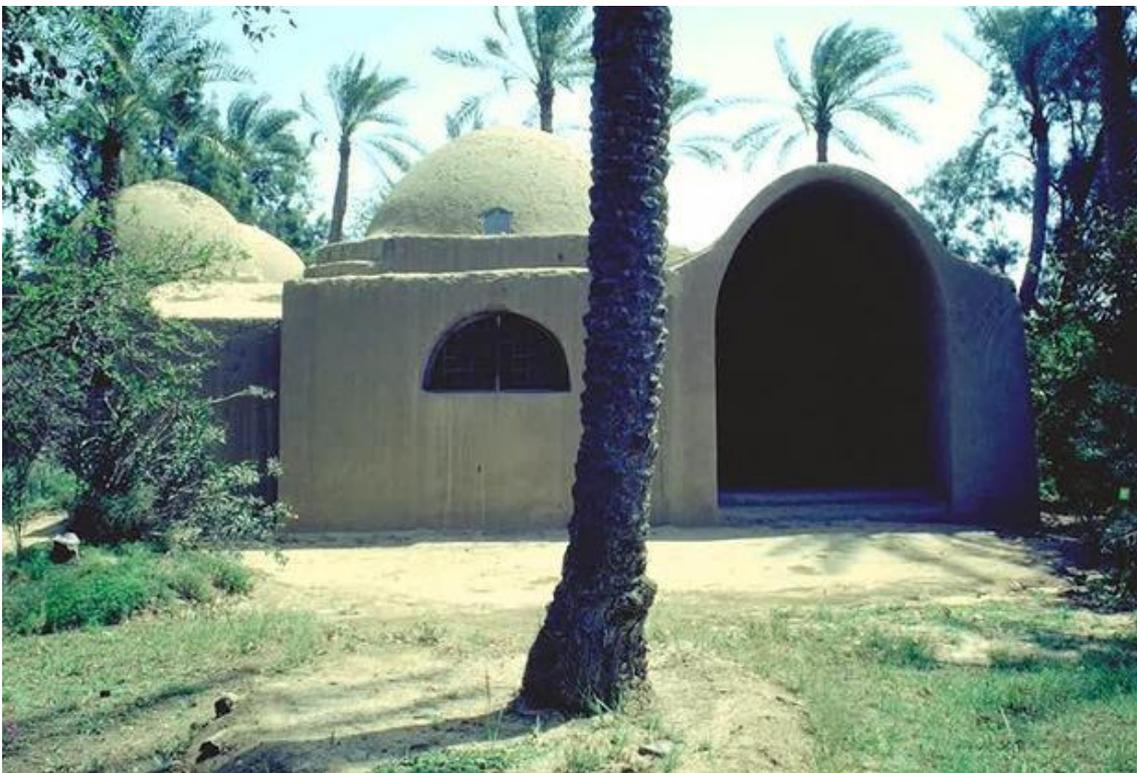


Figura 19: Hamed Said House.
Fuente: <https://archnet.org/sites/2558>

Aunque no fue de las primeras villas que construye Fathy, esta obra fue pionera en el uso de ladrillos de tierra y más sorprendente es que siga en pie, es lo que afirma James Steele en su libro 'The Hassan Fathy Collection'²⁶.

²⁶ James Steele escribió el libro acerca de Hassan Fathy en 1989, titulado 'The Hassan Fathy Collection'



Se construyó en varias fases, ya que Fathy tenía encargados muchos proyectos en esta época. La primera fase data de 1942, año en que el también construía la Casa de Descanso para la una compañía chilena de nitratos en Safaga, al este del país. La situación de ambas ciudades tuvo que suponer un gran esfuerzo en desplazamientos para Fathy, ya que ambas ciudades distan de unos 500 km. 'Esta primera fase consistió simplemente en la construcción de un estudio y de un dormitorio para el artista y su mujer, incorporando una larga galería abovedada desde la cual poder sentarse a apreciar el largo palmeral que rodeaba la vivienda'²⁷, afirma Fathy en su libro.

Figura 20: Situación de El Cairo con respecto a Gournah

Fuente: Elaboración propia

Y así explica este proyecto Steele. J en su libro (1989):

*La construcción de la casa coincidió con un ambiente de preocupación por parte de la comunidad intelectual egipcia de la época acerca de los efectos devastadores de la industrialización en las culturas tradicionales del mundo y la necesidad de una búsqueda de los orígenes egipcios que se enfrenten a la amenaza. Hamid Saïd, el cliente de esta vivienda, quería que fuera construida en el medio de una vasta extensión de palmeras que significaban el abundante y rico legado de la cultura agrícola del país del pasado, y una recreación rural de un estudi, llamado 'Tangenzia', que tuvo una vez en las Montañas de Mugattem.*²⁸

Un dato curioso es que Saïd y Fathy acamparon en los exteriores de la vivienda durante el comienzo de las construcciones²⁹.

²⁷ Extracto del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

²⁸ Extracto del libro de James Steele 'The Hassan Fathy Collection'

²⁹ Dato obtenido de la información aportada por James Steele en su libro 'The Hassan Fathy Collection'

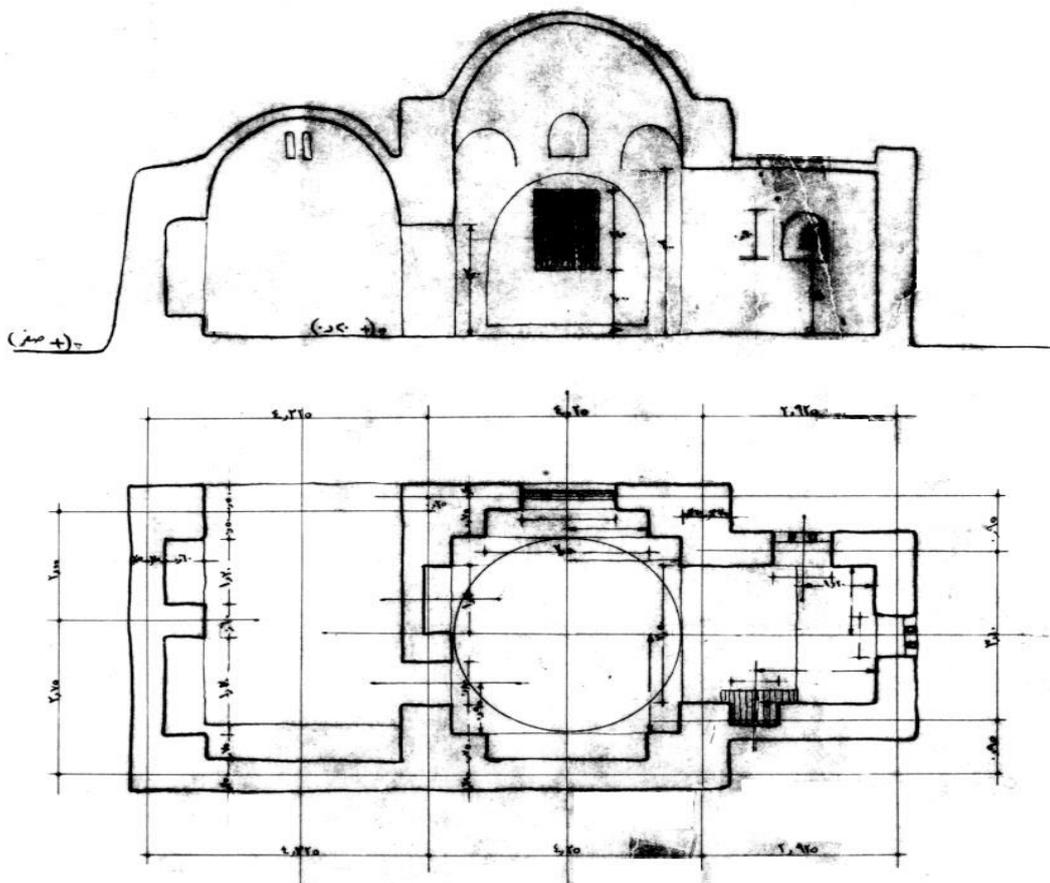


Figura 21: Sección y planta de la primera fase.

Fuente: https://archnet.org/sites/2558/media_contents/30502

La segunda fase, la cual comenzó 4 años más tarde, trató igualmente de respetar el medio ambiente en el que se encontraba, tratando de organizar la vivienda esquivando las distintas palmeras de gran altura del lugar.



Figuras 22 y 23: Patio exterior y entrada exterior.

Fuente: https://archnet.org/sites/2558/media_contents/29793

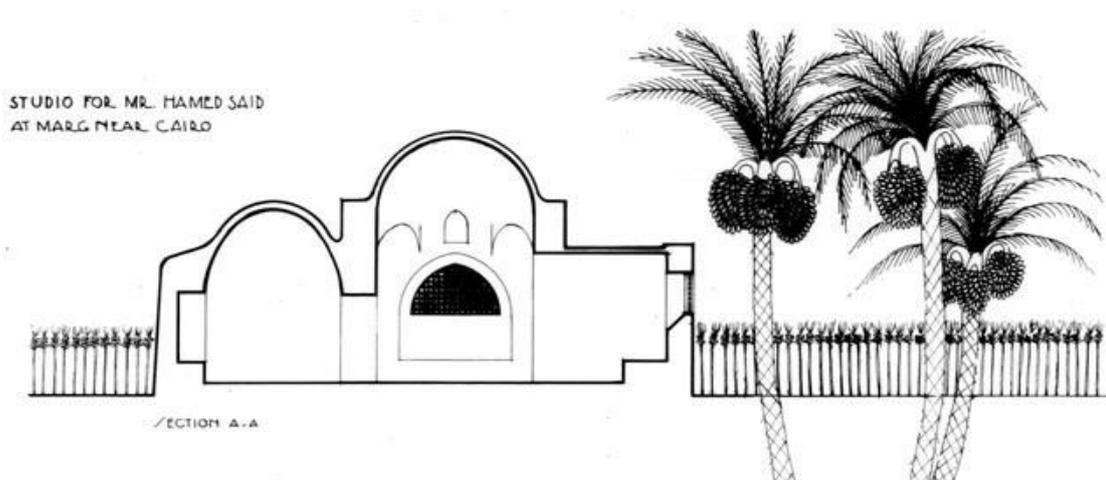


Figura 24: Sección de la segunda fase.

Fuente: https://archnet.org/sites/2558/media_contents/30502

Un característico jaspeado y galería iluminada cenitalmente son los dos elementos añadidos por Fathy que sirven como transición entre la primera y la segunda fase de la casa, configurando una serie de visiones enmarcadas en un patio central que es una recompensa al cliente por permitir que las palmeras y la naturaleza permanezcan.

Se puede apreciar en la sección la importante presencia de las palmeras y la naturaleza en el proyecto, algo que Fathy quiso reflejar.

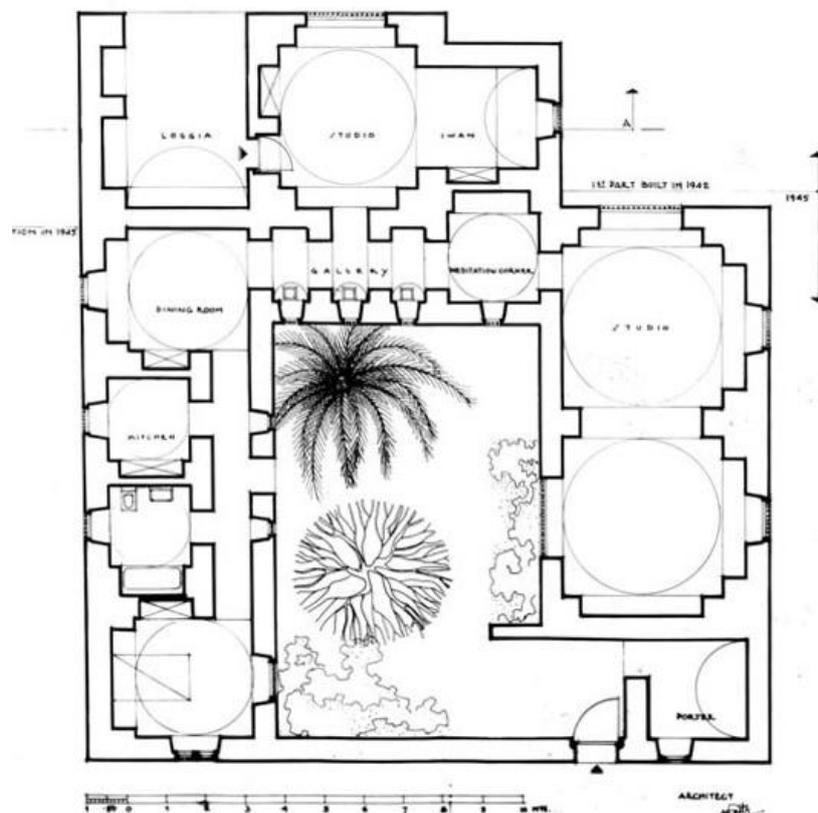


Figura 25: Planta de la segunda fase.

Fuente: https://archnet.org/sites/2558/media_contents/30502

Resulta interesante, comparando ambas fases de construcción, como evoluciona el proyecto. Se parte de un proyecto a muy pequeña escala, con una sola crujía y de una sección y proporciones bastante simples, a un proyecto final bastante mas grande y amplio, que deja la primera fase de la construcción es una esquina, aumentando su tamaño casi tres veces.

Esta fase amplía el programa del proyecto, disponiendo de un estudio más, la crujía dispuesta para la cocina y las habitaciones, así como el gran patio dispuesto orientado hacia el sur, con la presencia tan importante, como se ha mencionado previamente, de las palmeras del lugar. Este proyecto plantea también en todo momento todas las ideas bioclimáticas de Fathy, como se puede apreciar tanto en la sección de la primera fase como en la segunda. Las cúpulas dispuestas en todas las cubiertas de todas las salas ayudan a mantener el agua caliente en la parte superior, para poder ventilar correctamente y que ese aire caliente se vaya por el patio. Las palmeras también van a colaborar en conceder una cierta sombra a ese sol que incide tan fuerte en esta zona del país.

B. Fouad Riad House



Figura 26: Fouad Riad House.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2594>

Construcción posterior a la de Nueva Gourna. Esta obra data del año 1967, coincidiendo en su elaboración con el poblado de Nueva Baris, proyecto del cual se hablará más adelante.



Nos encontramos muy cerca de la vivienda de la que se ha hablado previamente. Fathy diseñó esta vivienda en la ciudad de Giza, situada al otro lado del Nilo con respecto a El Cairo.

Esta vivienda se encuentra muy cerca de las famosas pirámides, pero Fathy trató de buscar un lugar más aislado donde poder esconder la vivienda

Figura 27: Situación de Giza con respecto a Gourná
Fuente: Elaboración propia

El primer proyecto del que se puede considerar el periodo de piedra de Fathy, fomentado por una prohibición gubernamental del uso de ladrillo. Diseñada para seguir y cumplir los gustos funcionales del cliente, Fathy diseñó una vivienda con unas proporciones y geometría muy simples.

Como se puede apreciar en la imagen superior, existe un muro en la vivienda que tiene una presencia muy importante. Este muro fue diseñado para aislar la vivienda del ruido proveniente de la carretera de Saqqara, una idea parecida a la ejecutada por el arquitecto español en Valladolid, donde en el Instituto Nuñez de Arce elevó un muro de ladrillo para aislar el ruido del enorme tráfico del Paseo Isabel la Católica.

A parte de la importante presencia del muro, Fathy también pretendía garantizar cierta privacidad al cliente en su jardín, diseñado a modo de oasis, así como esconder lo que se disponía en el interior de la vivienda.

Un hecho llamativo de esta vivienda es que el cliente, el Dr. Riad, se enamoró de esta vivienda una vez que la vio acabada y al final la estableció como su vivienda permanente, ya que el proyecto estaba planteado como una casa de vacaciones³⁰.



Figuras 28 y 29: Interior y exterior de la vivienda.
Fuente: https://archnet.org/sites/2594/media_contents/30215

³⁰ Dato obtenido de la información aportada por James Steele en su libro 'The Hassan Fathy Collection'

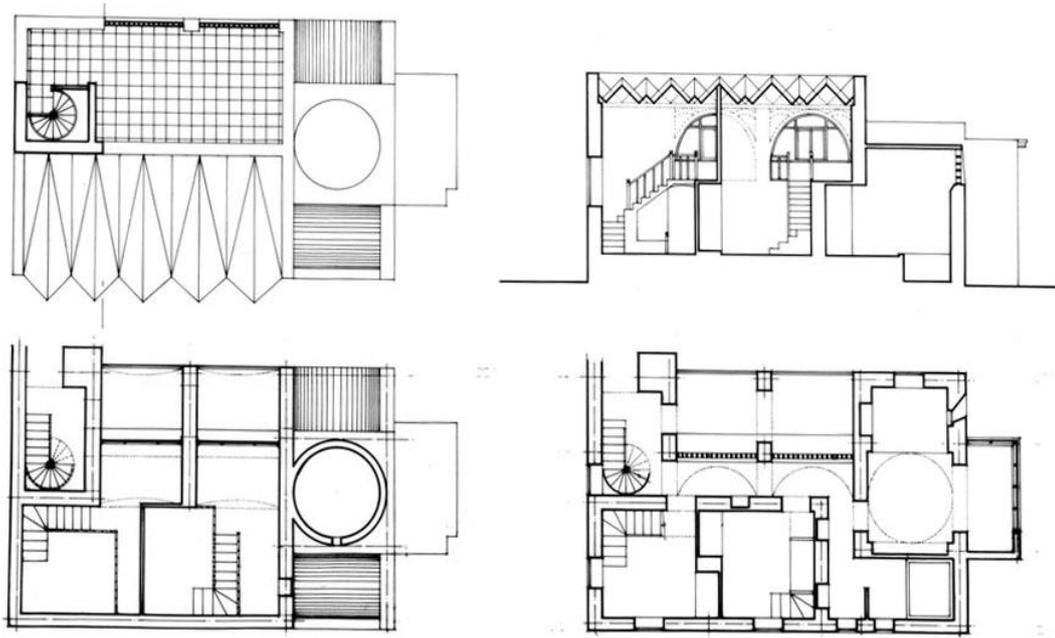


Figura 30: Plantas y sección de la vivienda.

Fuente: https://archnet.org/sites/2594/media_contents/30215

4.3. Arquitectura pública

A. Centro de Cooperación

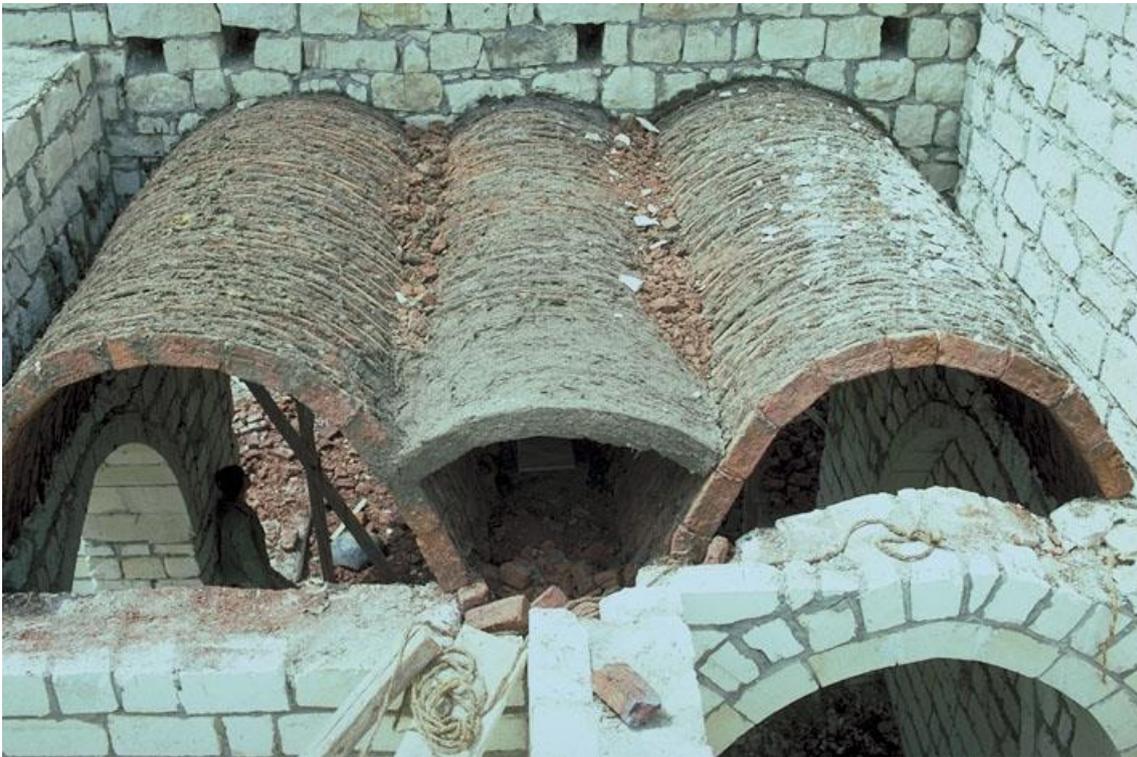
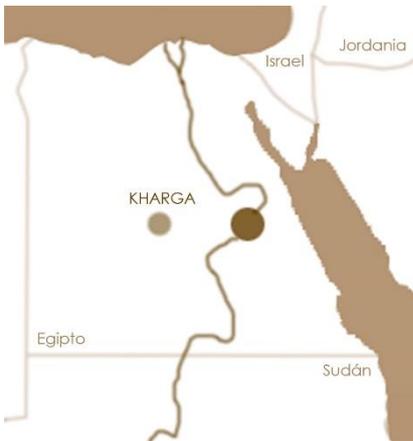


Figura 31: Bóveda Nubia del proyecto.

Fuente: https://archnet.org/sites/2688/media_contents/30868



Este proyecto data del año 1970, de los más tardíos de Fathy. El pueblo de Kharga se sitúa en al oeste de Luxor, a unos 300 km. Se encuentra bien adentrado en el desierto pero forma parte un oasis muy conocido en Egipto, el Oasis de Kharga. Según afirma la página sobreegipto.com, el Oasis de Kharga es el que presenta la infraestructura más moderna de Egipto y tiene una extensión de unos 150 km.

Se forma como un anexo al pueblo de Nuevo Baris, el cual Fathy diseñó tres años antes.

Figura 32: Situación de Kharga.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 33: Oasis de Kharga. Fuente:

http://images.memphistours.com/large/429507217_5834357054_7073fcee78_b.jpg

Con el objetivo de continuar con sus ideales de proteger y ayudar a la gente local, Fathy crea este proyecto encargado por el Comisionado del Desierto, con el objetivo de potenciar la zona de alrededor de Kharga y promover el crecimiento de la zona del Oasis.



Figura 34: Exterior del Centro de Cooperación.

Fuente: https://archnet.org/sites/2688/media_contents/30868

El proyecto busca poder responder a las necesidades de los habitantes de la zona, no solo del pueblo de Nuevo Baris que acaba de aparecer, si no también de otros pueblos aledaños. La inexperiencia de los residentes en la zona en el campo de la agricultura también fue la motivación para la construcción de un Centro de Cooperación, lugar en el que podrían contar con un servicio de asistencia en plantación, productividad de la tierra y mantenimiento de la maquinaria.

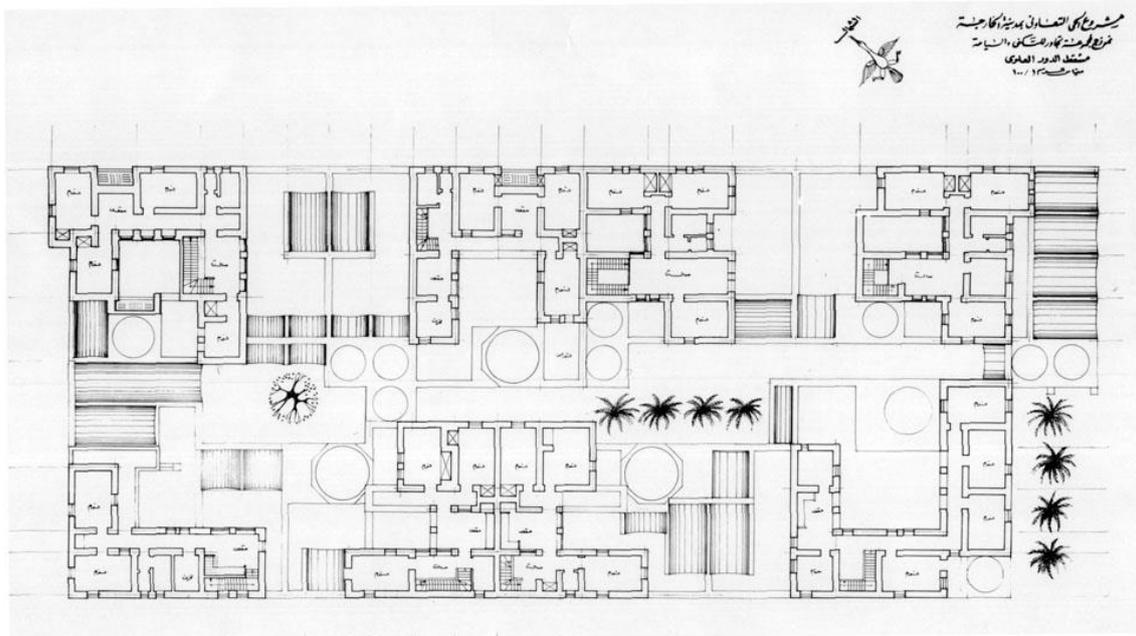


Figura 35: Planta del conjunto.

Fuente: https://archnet.org/sites/2688/media_contents/30868

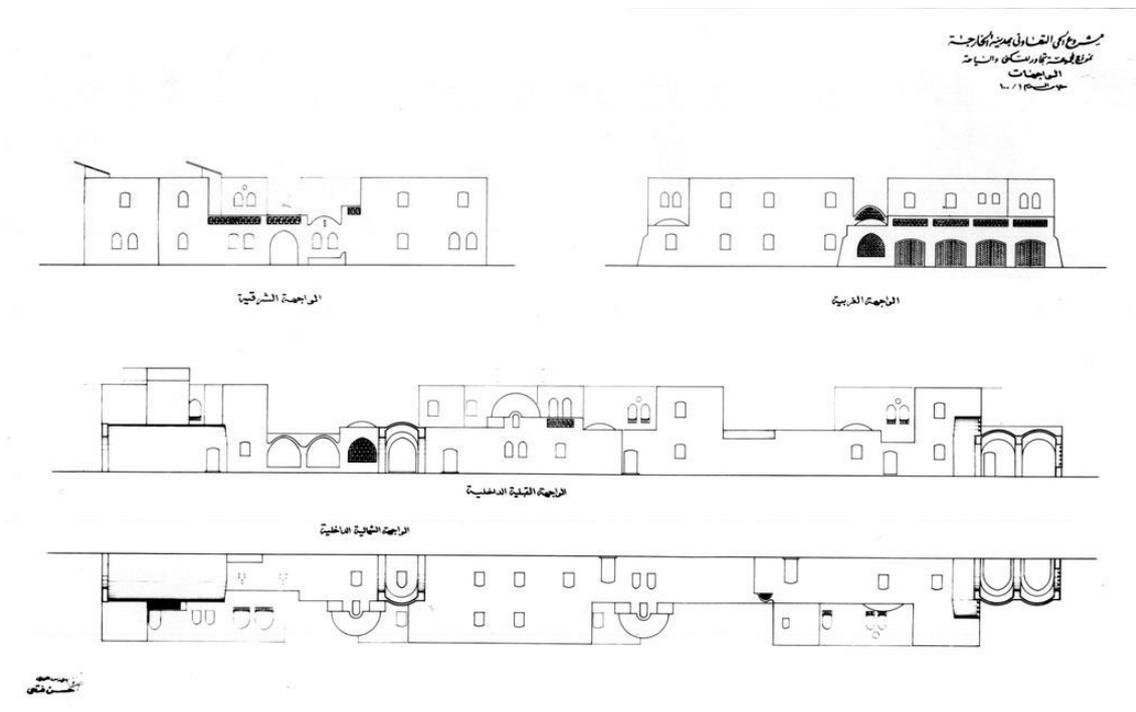


Figura 36: Alzados del conjunto.

Fuente: https://archnet.org/sites/2688/media_contents/30868

Como se puede apreciar en la planta de la Figura 35, la extensión del centro es muy extensa por la necesidad de meter mucho programa impuesto en las bases del proyecto, al igual que por una visión de futuro pensando en la población que pudiera recibir el edificio más tarde.

En la planta se ve como las distintas partes del proyecto se agrupan en una parcela rectangular, pero bien distribuidas según el programa. Fathy fue ubicando diferentes módulos separados unos de otros, para diferenciar bien las distintas salas. Dichas salas quedan separadas por una serie de patios que confieren luz natural a esas partes, al igual que ventilación constante. Una ventilación natural muy bien pensada por Fathy, como era normal en su trabajo, jugando con la orientación de la planta y con las alturas de los edificios, como se puede observar en la sección de la Figura 37. En este centro las alturas son muy elevadas, más que en cualquier otro proyecto, y es algo que visualmente llama la atención por el gran tamaño del proyecto.

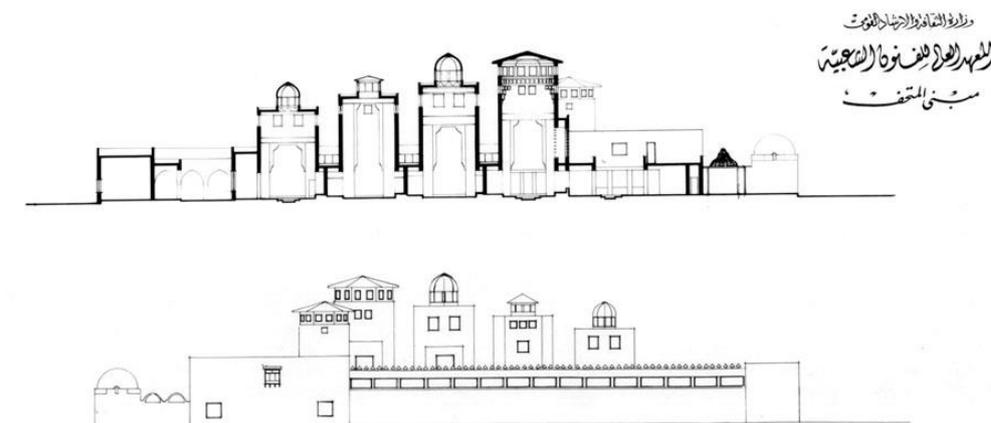


Figura 37: Sección y alzado del conjunto.

Fuente: https://archnet.org/sites/2688/media_contents/30868

Estas alturas eran necesarias para garantizar la correcta ventilación, como ya se ha explicado previamente.

Quizás en este edificio las alturas se diseñaron de una manera un tanto excesiva, ya que visualmente son cinco grandes torres que destacan, aunque la extensa superficie del proyecto lo llega a equilibrar. Puede ser que Fathy intentara buscar ese equilibrio concediendo más espacios exteriores como en la Figura 34.

B. Fábrica de Cerámica



Figura 38: Bóvedas de la Fábrica de Cerámica.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2560>



Como segundo ejemplo de la arquitectura más pública de Hassan Fathy hablaremos de la Fábrica de Cerámica situada en el pueblo de Garagos, en el condado de Qina. Data del año 1950, unos años después de la construcción de Nueva Gourna.

El pueblo de Garagos está situado al norte de Luxor, a unos 20 kilómetros junto al Nilo en el lado este.

Este pueblo es muy conocido por su cerámica y por eso la construcción de esta fábrica fue idónea para el lugar.

Figura 39: Situación de Garagos.

Fuente: Elaboración propia.

Fathy prosiguió con sus ideales, intentando en este proyecto poder ayudar a la gente local de Garagos. Presentó un proyecto que se calificó como 'low-tech' por su apariencia y por el uso de materiales muy económicos, algo que llamo la atención durante su construcción. Esta apariencia 'low-tech' escondía en su interior un diseño innovador que favorecía la producción de cerámica, ya que era necesario encontrar una buena forma de proteger del extremo clima de la zona los elementos que se fabricaban.

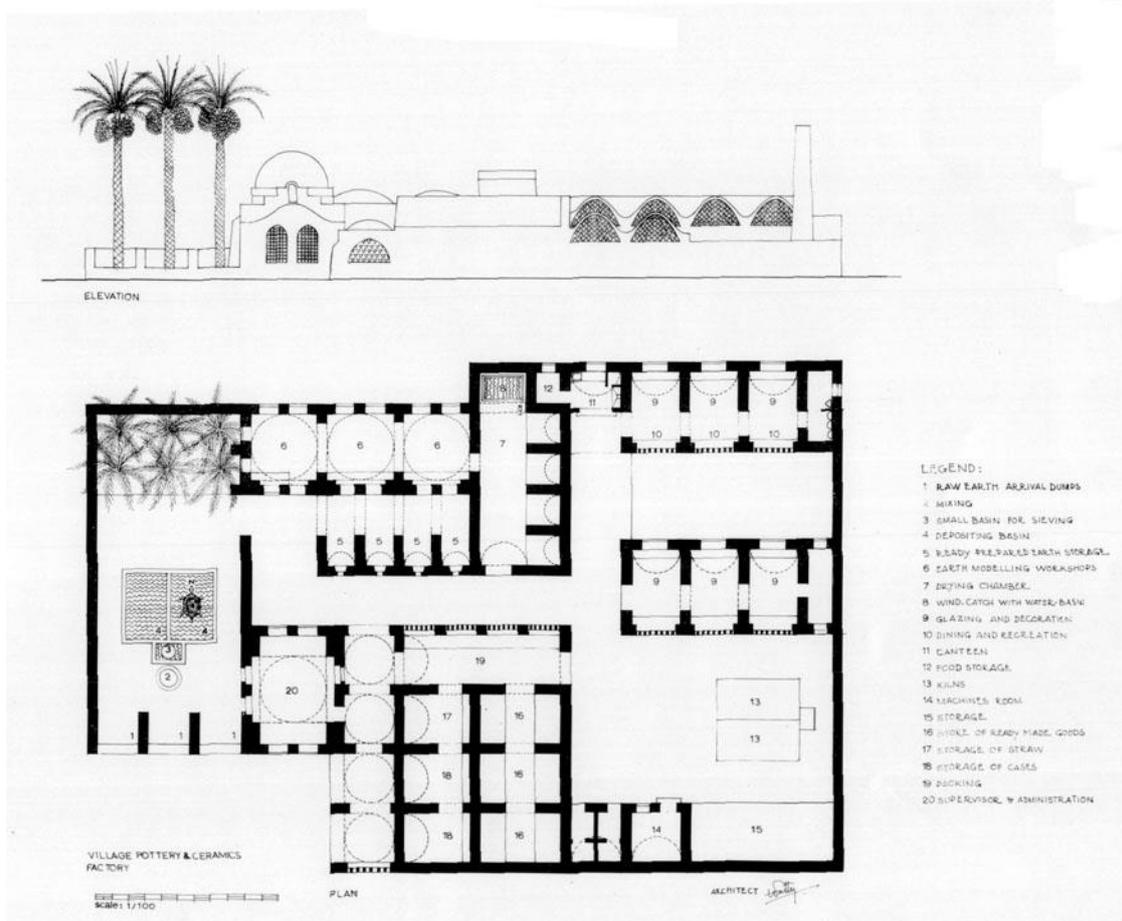


Figura 40: Sección y planta del complejo.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2568>

Hassan Fathy pudo diseñar dos proyectos a la vez el mismo año en Garagos, ambos de carácter público pero de diferente programa. Junto con la Fábrica de Cerámica tuvo la oportunidad de construir también en el centro de la ciudad un Centro Cultural.

Como se puede ver en la planta de la Figura 40, dispuso en la Fábrica una organización espacial muy constituida, disponiendo las diferentes salas de una forma compacta y lineal. El programa del proyecto era nuevo para él y tuvo que familiarizarse con las diferentes necesidades de una fábrica de este tipo. Haciendo un buen uso de la orientación, ubicó las salas de exposición de las piezas al norte, las salas donde se desarrollaban los ‘workshops’ de modelado de las piezas. En estas salas se hacían talleres para esculpir las piezas, quemarlas, recogerlas, almacenarlas y distribuir las.

Fue distribuyendo a lo largo del contorno del edificio las salas de control de calidad, lavado, preparación y almacenamiento. Según James Steele (1989)³¹, Fathy se tuvo que enfrentar a un problema de organización espacial en este proyecto, ya que al tener que ubicar las salas de ‘workshops’ al norte, no iba a disponer del suficiente espacio para otro tipo de salas de menor importancia. Su solución fue colocar estas salas de forma perpendicular a las salas de mayor importancia, actuando así como separadores de ciertos espacios, mejorando así la distribución del espacio. A pesar de esto, Steele afirma que la organización espacial no es muy funcional aunque funcionara en sección.

³¹ Lo afirma en el libro ‘The Hassan Fathy Collection’

Se puede apreciar en el alzado de la imagen un elemento que destaca por su altura y presencia. Esa cúpula que sobresale con respecto al proyecto es el lugar donde se sitúa el supervisor de la fábrica y la administración. Esta cúpula tenía la función de elevarse con respecto a las diseñadas en las chimeneas de las diferentes salas de modelado de la fábrica.



Figura 41: Interior del complejo.
Fuente: <https://archnet.org/sites/2568>



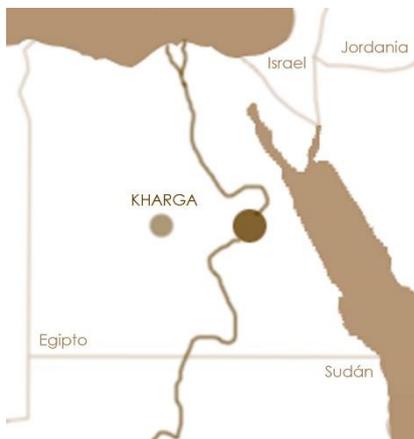
Figura 42: Interior del complejo.
Fuente: <https://archnet.org/sites/2568>

4.4. Pueblos

A. Nueva Baris



Figura 43: Cúpulas en Nueva Baris en construcción.
Fuente: https://archnet.org/sites/2560/media_contents/30075



Esta obra se construyó después de Nueva Gourna, en el año 1967. Como ya hemos visto previamente en el proyecto del Centro de Cooperación, la situación de la ciudad de Kharga en pleno desierto puede complicar el diseño de las viviendas, por las temperaturas tan extremas que se pueden dar.

Figura 44: Situación de Kharga.
Fuente: Elaboración propia.

Según afirma la página sobreegipto.com, el Oasis de Kharga es el que presenta la infraestructura más moderna de Egipto y tiene una extensión de unos 150 km.

Precisamente el último pueblo que se va a mostrar en este trabajo es quizás el mayor reto que tuvo Hassan Fathy. Tuvo que lidiar con nuevas dificultades con respecto a las que encontró en la construcción de Nueva Gourna, y eso que habían pasado 21 años de su construcción.

El pueblo de Nueva Baris, situado al sur del oasis, pretendía dar alojamiento a 250 familias, la mayoría de esas personas eran granjeros y campesinos que trabajaban en la zona. Estas personas en el caso de Gurna eran conocidas por Fathy, ya que las entrevistó y pudo conocer de primera mano muchos detalles que fueron de vital importancia para la elaboración del proyecto. Sin embargo, en Baris no tuvo tal suerte, ya que realizó el proyecto sin conocer a dichos 'clientes', lo que podría haber dado al proyecto un carácter más personal, algo que era muy característico de Fathy.

El propio Fathy así lo describe en 'Architecture for the Poor' (1969)³²:

Baris fue un problema interesante donde tenía que crear todas las partes de una comunidad, buscando la mejor manera de juntar a gente a la que no conocía. Todo lo que tenía a mi disposición eran meros datos demográficos, geográficos y climáticos. Tenía que proporcionar lo estético, el sentido humano construido por y para el hombre.



Figura 45: Pueblo de Nueva Baris.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2560/publications/6643>

Para el diseño de Baris, Fathy realizó un exhaustivo análisis del clima y de la arquitectura tradicional de la zona. Se dio cuenta, dando un paseo por la ciudad de Kharga, del astuto diseño del sistema constructivo de unas ruinas en Bagawat, en las que los ladrillos de arcilla, así como la correcta orientación y las anchuras de las calles, permitían un correcto funcionamiento de los sistemas de ventilación tradicionales que así mantenían temperaturas agradables frente a los casi 50 grados del exterior.

El problema surge cuando esos sistemas tradicionales de ventilación no funcionan, y en estos lugares tan recónditos del país no es posible la instalación de sistemas artificiales, por lo que Fathy tuvo la tarea de generar sistemas naturales de ventilación que permitieran

³² Capítulo dedicado a Baris en el libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

estabilizar la temperatura interior de los edificios. El objetivo era conseguir que el zoco y el mercado tuvieran dichos sistemas para poder mantener una temperatura adecuada para las frutas y verduras, algo complicado de conseguir con la alta temperatura exterior.

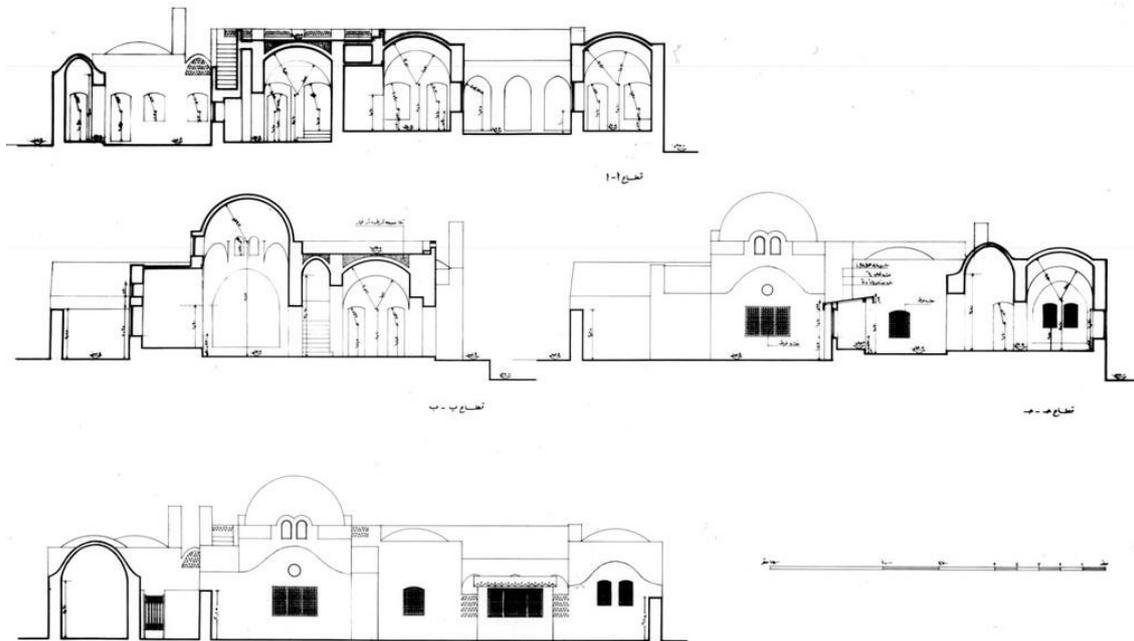


Figura 46: Secciones de conjunto.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2560/publications/6643>

Las respuestas que consiguió Fathy fueron la búsqueda de materiales con buena inercia térmica y los sistemas de ventilación natural. Consiguió reducir la temperatura 15 grados colocando la zona de almacén tanto en el mercado como en el zoco en zonas inferiores, por debajo del terreno y usando sistemas deflectores a través del uso de patios más pequeños y torres que favorecieran la circulación del aire.

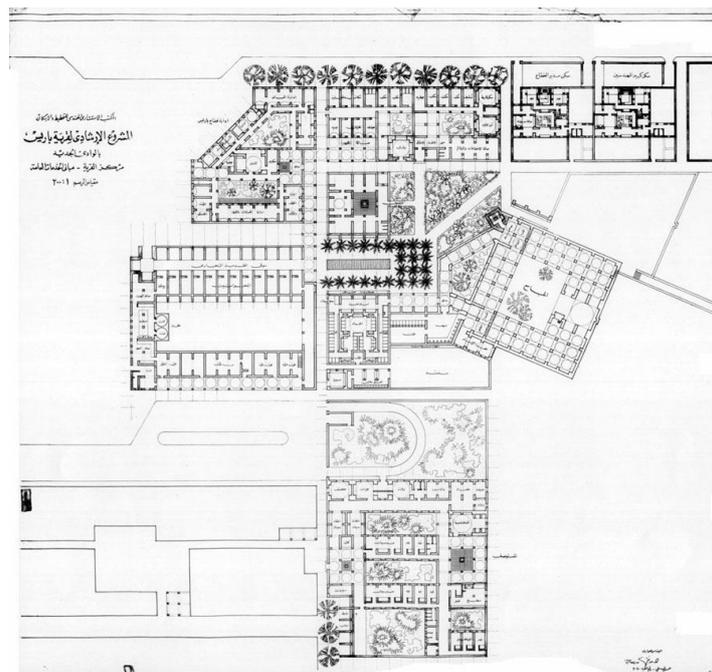


Figura 47: Planta del conjunto.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2560/publications/6643>

Otra ventaja con respecto a Gourná, es la disposición de las calles de norte a sur, para favorecer la ventilación aprovechando la sombra de los edificios.

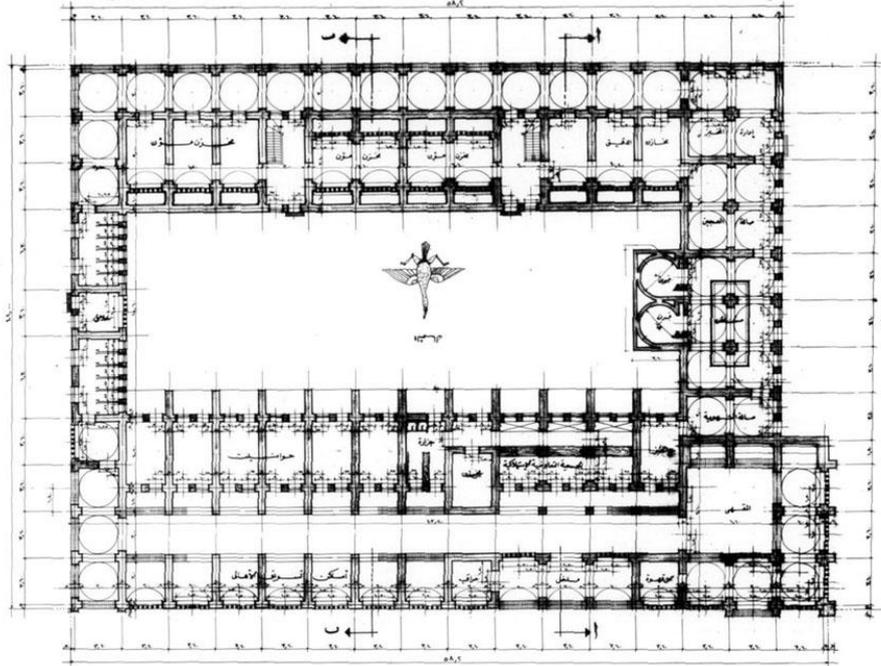


Figura 48: Planta del mercado.

Fuente: <https://archnet.org/sites/2560/publications/6643>

Como se puede apreciar en la planta general de la Figura 47, Baris se diseñó con forma de cruz que marcaba unas directrices y unos ejes que los edificios iban siguiendo. Estos edificios cuentan todos con el patio principal tan común en este tipo de arquitecturas. Se podría decir que no es muy común que en estos países se construya siguiendo unos ejes, la arquitectura va más por libre.

También se puede ver como Fathy genera una pequeña plaza a modo de espacio público, algo nada característico en estos pueblos. La plaza como lugar público no existía, ya que los habitantes de los pueblos no iban a quedar en un lugar al aire libre donde la temperatura supera los 40 grados la mayor parte del año, a pesar de los árboles que pudieran dar sombra. Como se verá en la explicación de Gourná posteriormente, estos encuentros sociales se realizaban en los edificios principales del pueblo, ya sea el mercado o la mezquita. En el caso de Nueva Baris, Fathy diseñó un gran patio y grandes salas en el interior que pudieran cumplir con este cometido, como en el mercado de la Figura 48.

5. NUEVA GOURNA

Tras un extenso análisis del compromiso con los pobres por parte de Fathy en Egipto, el poblado de Gourná será el lugar ideal para una intervención en la que podrá ayudar a la gente de este pequeño poblado a vivir en un lugar más acogedor.

5.1. Ubicación

El nombre de Gourná puede no aparecer cuando se realiza una búsqueda, ya que este pueblo tiene varios nombres: Gurna, Kurna, Qurnah o Qurneh. Pero todos esos nombres engloban el mismo concepto que hace referencia al pueblo, que significa 'punto en la montaña'³³.

Gourná se encuentra al sur de Egipto, en el lado oeste del Nilo muy próximo a la ciudad de Luxor y de las colinas de Tebas.



Figura 49: Situación de Gourná en la parte este de África.

Fuente: Elaboración propia

³³ Traducción obtenida en el siguiente diccionario online: traductorbabylon

Sin lugar a duda, la proximidad a Luxor afecta al pueblo de Gurna. Luxor es una ciudad mundialmente conocida por surgir de las ruinas de Tebas y por albergar varios de los yacimientos arqueológicos más antiguos del mundo.

Luxor cuenta con una población de unos 450.000 habitantes y está situada justo al otro lado del Nilo, por lo que la proximidad es muy clara.

5.2. Dos hitos al otro lado del Nilo

Luxor se erige como una de las cunas de la arquitectura egipcia. La antigua Tebas cuenta con dos magníficos templos que son enclaves indispensables para la Historia, cuyas ruinas se han mantenido durante miles de años.



Figura 50: La ciudad de Luxor junto al Nilo.

Fuente: <http://craftflight.com/wp-content/uploads/2013/02/luxor.jpg>

A. Templo de Luxor

Situado en pleno centro de la ciudad fue el templo dedicado al Amón – Ra, dios del Cielo y del Sol. Su construcción fue supervisada por el arquitecto Amenhotep, quien recibió el encargo de Amenosis III. Posteriormente el faraón Ramsés II se encargó de dirigir la obra. El primero construyó la parte interior del templo y Ramsés se encargó de completar la obra diseñando el exterior.

Amenhotep siguió el orden de construcción clásico, diseñando el edificio con los elementos comunes de este tipo de templos: sala hipóstila, vestíbulo, santuario y un gran patio. Sin embargo, Ramsés quería cambiar esa imagen clásica de los templos egipcios y diseñó una serie de elementos para el exterior como el obelisco situado a la entrada, como elementos

que no esconden el edificio, sino que simplemente nos acompañan en su recorrido y nos ayudan a su reconocimiento³⁴.



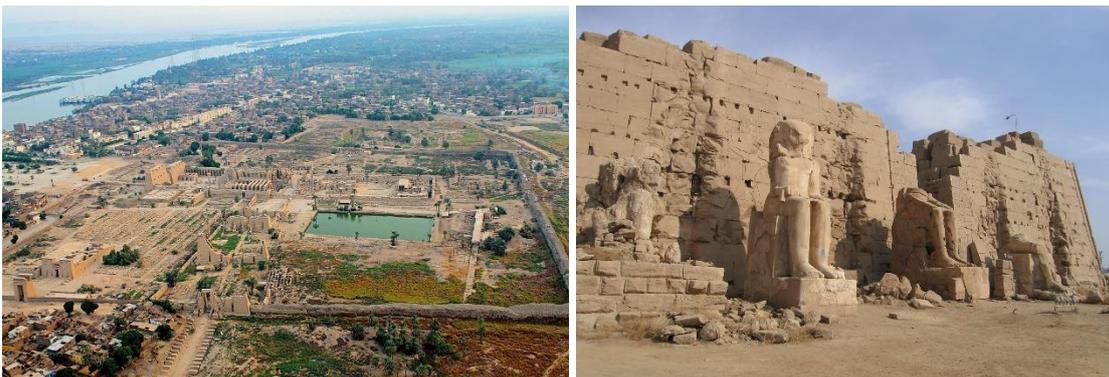
Figura 51: Entrada al templo de Luxor, con el obelisco y los colosos.

Fuente: <http://egipto.travelguia.net/wp-content/uploads/2008/08/luxor21.jpg>

Un detalle importante es el otro nombre que adquirió el templo de 'Ipet-resyt', por la estrecha pero directa relación con el templo de Amón en Karnak. La avenida de las esfinges que surge del templo en Karnak nos orienta hacia el templo de Luxor.

B. Templo de Karnak

El templo de Karnak o 'Templo de los Dioses' es el más grande de Egipto con sus casi 2.5 kilómetros de extensión.



Figuras 52 y 53: Vista aérea del complejo de Karnak y entrada al complejo

Fuente: Google images

Junto con el Templo de Luxor forman las dos piezas arquitectónicas heredadas por el Antiguo Egipto más importantes de la Historia.

³⁴ Información de Luxor obtenida del siguiente enlace: http://egiptologia.org/?page_id=1399

Tras dejar atrás el embarcadero que nos comunica con el Nilo, nos adentramos en el templo con esas 40 esfinges y seguir el camino atravesando los diferentes pilonos que marcan el recorrido y las distintas salas del templo. Destacar la sala hipóstila de 122 columnas de 23 metros de altura cada una.³⁵

5.3. Arquitectura del Nilo

El clima de Egipto en la mayoría de los lugares es complicado. En verano, las temperaturas pueden llegar a ser insoportables, hasta el punto de no poder vivir en muchos de los lugares del país.

Esta fue una de los motivos por los que creció la arquitectura en torno al río Nilo, ya que la gente local buscaba ambientes más frescos, huyendo de las temperaturas extremas del desierto. Es más, el Nilo no solo refresca el ambiente reduciendo la temperatura, sino que aporta agua para el regadío y peces a los habitantes que en el desierto muchas veces es imposible encontrar.

Se construían casas de todo tipo, según los gustos de la población, pero el tipo de vivienda más repetida tenía cubierta plana y de planta rectangular o cuadrada, con espacio suficiente para poder ampliar la vivienda en función de si aumentaban las familias o el ganado o cualquier necesidad.

La mayoría de las viviendas cuenta con un gran patio que concede ventilación e iluminación natural a la vivienda. Solían tener dos plantas, la baja como almacén y la primera como vivienda, algo que permitiría a los habitantes resguardarse frente a un desbordamiento del río, como se puede apreciar en la Figura 54.



Figura 54: Axonometría de una vivienda tipo.

Fuente: <https://www.ecosia.org/images?p=1&q=viviendas+rio+nilo>

El material más abundante y usado para su construcción fue el adobe, este material tan usado por Fathy, ya que se podía encontrar fácilmente en las orillas del Nilo, revistiendo los muros posteriormente de estucos de colores según motivos familiares o religiosos. Estos

³⁵ Información de Karnak obtenida del siguiente enlace: <https://www.disfrutaegipto.com/templo-karnak>

ladrillos se creaban con barro del río, paja y arena, que colocaban en moldes y los dejaban secar al sol. Un material con una buena inercia térmica que permitía aislar la vivienda del sol y las altas temperaturas, creando un ambiente fresco en el interior, alimentando las necesidades del pueblo de las que se ha hablado previamente.

Las cubiertas eran de dos tipos, según la zona del Nilo³⁶:

Arquitectura Nubia de Egipto. Cubiertas de bóveda de ladrillo de adobe sin necesidad de cimbra para su construcción, ya que la colocación de las hiladas era tal que se podía prescindir del apoyo.

Cubierta plana del sur de Egipto: más usada en el sur de Egipto y Sudán, donde la palmera es más abundante pudiendo usar su madera.

5.4. Historia de Nueva Gourná

A. De lo viejo viene lo nuevo

Para hablar primero de Nueva Gourná tenemos que hacer referencia de la Vieja Gourná, del origen de la idea de Fathy para su construcción.

Probablemente una de las ideas para resurgir y reformar el pueblo de Gourná fue esa proximidad a Luxor, ya que como hemos mencionado previamente, dicha ciudad surgió de las ruinas de la antigua ciudad de Tebas, 'La ciudad de las cien puertas' según Homero que fue capital de Egipto después de Menfis durante más de 1.500 años.

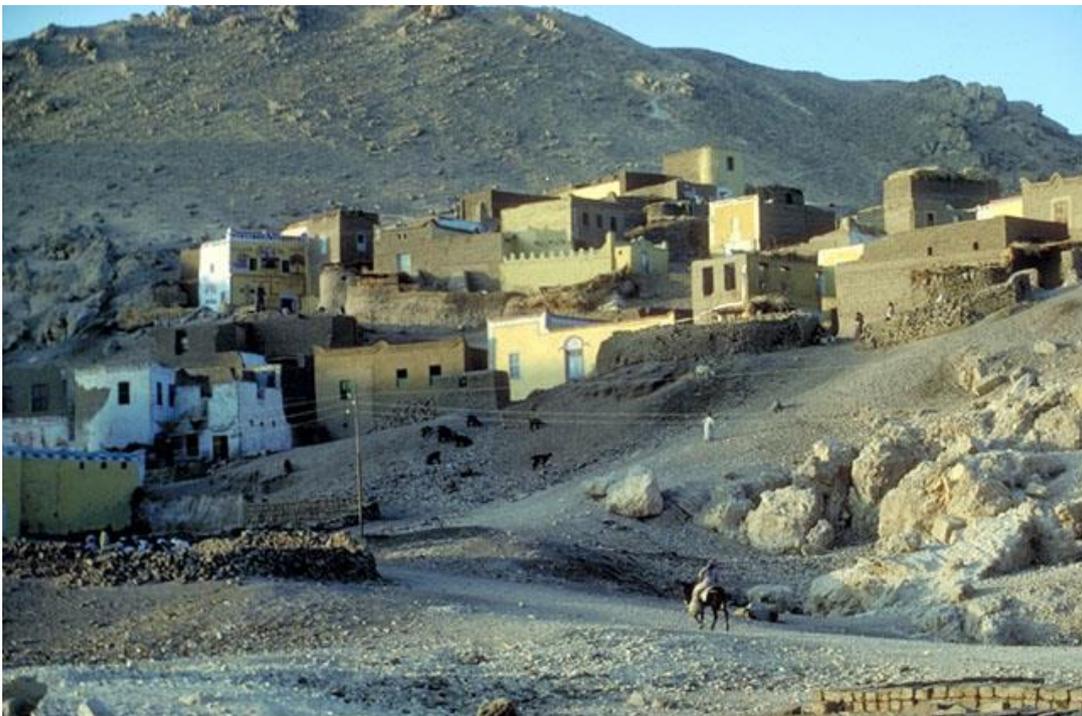


Figura 55: Viejo Gourná en las montañas.

Fuente: https://archnet.org/sites/2566/media_contents/29943

³⁶ Información obtenida en el Trabajo de Fin de Grado de Leticia Ramón Martínez, titulado 'Construcción en Cooperación al Desarrollo. La arquitectura en Sudán. Análisis tipológico y constructivo'.

El poblado de Viejo Gourná estaba sufriendo un proceso de desaparición, con sus habitantes yéndose a vivir a las ciudades más grandes. Ese proceso de éxodo rural junto con que los edificios que se encontraban en un estado de decadencia hicieron que se planteara la idea de un proyecto en este lugar, para intentar garantizar una mejor calidad de vida a los habitantes de Viejo Gourná. El Departamento de Antigüedades de Egipto encargó a Fathy esta labor, quien, encantado, aceptó el reto de poder reestablecer la vida de un pueblo egipcio.

Las comparaciones son odiosas, y se podría comparar la arquitectura que se ejecutaba en la época en Nubia con el proyecto que estaba diseñando Fathy, esa arquitectura tan colorida y detallista del sur del país y del norte de Sudán. Sin embargo, para Fathy lo importante era el concepto y la forma, y sobre todo que fuera una arquitectura funcional, más allá de la imagen. Aunque como bien dice Fathy en su libro 'Architecture for the Poor', 'nadie en ningún lugar es un completo devoto de la creatividad artística' (Fathy, 1969)³⁷.

Esto no fue uno de sus mayores problemas porque Fathy era un arquitecto muy inteligente y su creatividad aparecería en un lado o en otro. El problema en el antiguo pueblo como se puede apreciar no era la imagen o la belleza que pudiera tener, si no otros factores más importantes que llevaron al Departamento de Antigüedades a tomar cartas sobre el asunto. Viviendas y edificios muy simples, en una ladera de unas pequeñas colinas, que dan una imagen muy pobre, del poco poder adquisitivo de sus habitantes que hace que se refleje en sus viviendas sin quererlo.

Menciona Fathy un hecho sorprendente cuando hace referencia a las camas de estas viviendas describiéndolas como 'champiñones', como elementos muy altos para evitar que los habitantes de Gourná pudieran ser mordidos o atacados por los escorpiones u otro tipo de insectos, abundantes en esta zona de Egipto por encontrarnos en la transición del desierto y del Nilo.

Muchos de los habitantes de Gourná no podían permitirse pagar a unos trabajadores para terminar su vivienda y es muy característico ver en esta zona viviendas sin terminar. Intentan construir las partes de vivienda, normalmente las dos primeras plantas, y la planta superior que suele dedicarse a terraza suele quedarse sin terminar, ya que si la acabaran tendrían que pagar el impuesto de vivienda que les exige el gobierno y es algo que no se pueden permitir. Esto no sucede solo en Egipto, es algo que se ve mucho en otros países del norte de África como Marruecos o Túnez.



**Figuras 56 y 57: Viviendas sin terminar en Sudán.
Fuente: Fotografías de Félix Jové.**

³⁷ Extracto del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

Aún así, a pesar de que las viviendas de Gourná pudieran tener un aspecto desmejorado y a pesar del desorden y de la suciedad, Fathy defiende la ejecución de estos edificios como 'una instructiva lección de arquitectura' frente a otros ejemplos más plásticos e informales. Esa lección de arquitectura vista debido al carácter personal de cada edificio, a como cada vivienda mostraba el carácter de su habitante en sus formas y fachadas, como que fuera un pieza de arcilla que ejecuta un artesano, que va confiriendo una serie de formas según su personalidad, y es algo que se verá reflejado siempre en esa pieza. Para Fathy, los edificios de Gourná estaban confeccionados de esta forma, ya que como los dueños no podían permitirse contratar a alguien que construyeran su vivienda, lo hacían ellos mismos.

Quizás esta fue una de las causas que hizo que Fathy aceptara el encargo de remodelar las viviendas de Gourná para realojar a sus habitantes, el hecho de conceder ese 'toque' profesional para mejorar la calidad de las viviendas, pero sin perder ese carácter personal de cada individuo y su vivienda. Y ya lo dice en su libro, podía haber ignorado completamente lo que se había hecho en la Vieja Gourná, y ejecutar un proyecto completamente nuevo y de la nada. Sin embargo, si Fathy hubiera actuado de esa forma, seguramente no tendría el reconocimiento que tiene ahora, ese respeto y esa sensibilidad que tuvo con Gourná para conectar la tradición y la modernidad de una manera inteligente. 'Mi propósito ha sido siempre restaurar el patrimonio de Gourná siguiendo la tradición, incorporando la cooperación de los clientes y de los habilidosos trabajadores para poder mejorar la calidad de vida.' (Fathy, 1969)³⁸

B. Proyecto de recuperación de Nueva Gourná de la UNESCO

'New Gourná Village is a testament to how the relationship between heritage and society is often fraught with multiple meanings and conflicting values.' (Fathy, 1969)

'El poblado de Nueva Gourná es un testamento sobre cómo la relación entre herencia y sociedad se encuentra frecuentemente cargada de múltiples significados y valores conflictivos'. (Fathy, 1969)³⁹

Esta es la introducción de la página web 'World Monuments Fund'⁴⁰ donde se recoge la información del proceso de recuperación y rehabilitación para la protección de Nueva Gourná por parte de WMF y la UNESCO. Este proyecto está completado y junto con la ayuda del Ministerio de Cultura de Egipto y el Gobierno de Luxor se llevó a cabo una rehabilitación de 'este importante herencia arquitectónica así como para poner en valor las ideas de Fathy y revivir la relevancia que tuvo para la arquitectura sostenible contemporánea' (World Monuments Fund, 2010) como primer objetivo.

Y es que, a pesar de que Nueva Gourná está situada en los alrededores de la Antigua Tebas (inscrita en la *World Heritage List* en 1979)⁴¹, su valor no fue reconocido en las nominaciones en el momento de su preparación.

³⁸ Extracto obtenido del capítulo acerca de Nueva Gourná dentro del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

³⁹ Extractos obtenidos del capítulo acerca de Nueva Gourná dentro del libro de Hassan Fathy 'Architecture for the Poor'

⁴⁰ Información obtenida en la web de WMF en el siguiente enlace: <https://www.wmf.org/project/new-gourná-village>

⁴¹ La lista *World Heritage List* disponible en el siguiente enlace: <http://whc.unesco.org/en/news/666>

A este primer objetivo, la UNESCO añade que ‘las ideas de Fathy derivan de unos valores humanos sobre las conexiones entre la gente y los lugares y el uso del conocimiento tradicional y los materiales, especialmente de la tierra de la zona.’ (UNESCO, 2010)⁴²



Figura 58: Mezquita de Nueva Gourna

Fuente: <https://www.wmf.org/project/new-gourna-village>

La UNESCO consideró la reparación de Nueva Gourna de vital importancia, por la riqueza cultural de los edificios principales, los cuales se encontraban en mal estado por el paso del tiempo y la falta de mantenimiento. El informe de la UNESCO (2010) consideraba lo siguiente⁴³:

Las urgentes medidas de restauración son necesarias para evitar cambios y pérdidas irreversibles. El número de edificios de adobe de Hassan Fathy en Gourna es reducido y edificios públicos como el Khan o el mercado están en peligro de colapso.

Y por esto, la UNESCO (2010) redactó los siguientes resultados que se quería conseguir para Gourna, dentro de lo posible⁴⁴:

- El estado de conservación de Nueva Gourna mejorado con la realización de proyectos piloto de restauración.
- Un Master Plan para la conservación, rehabilitación y desarrollo bien definido y detallado.
- Promocionar regional e internacionalmente el trabajo de Hassan Fathy como símbolo de la arquitectura sostenible.

⁴² Objetivos del Informe de la UNESCO en el siguiente enlace: <http://whc.unesco.org/en/news/666>

⁴³ Informe de la UNESCO disponible en el siguiente enlace: <http://whc.unesco.org/en/news/666>

⁴⁴ Resultados obtenidos del Informe sobre Nueva Gourna de la UNESCO en el siguiente enlace: <http://whc.unesco.org/en/news/666>

- Crear un Centro Internacional de la Arquitectura Sostenible, dedicado a Hassan Fathy, como centro de entrenamiento y centro de investigación de la arquitectura sostenible.
- Conocimiento global del aumento del patrimonio arquitectónico global.
- Capacidad de los trabajadores locales de mantener y conservar la arquitectura.
- Creación de una red de expertos e instituciones en el estudio, la conservación y la diseminación de la arquitectura sostenible establecida.



Figura 59: Área de intervención de la UNESCO y la WMF en Nueva Gourna
Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el mapa, el proyecto planteado por la UNESCO y por la WMF ocupa la mayor parte del poblado y a su vez, todos los edificios construidos por Fathy.

Esta intervención por parte de la UNESCO tiene una gran importancia, ya que su objetivo de mantener la arquitectura del lugar y la riqueza cultural va a permitir que el legado de Hassan Fathy no se pierda en el tiempo, al igual que mantendrá la felicidad de sus habitantes al ver que su pueblo se mantendrá en pie por muchos años. Esto es sin duda uno de los resultados por parte de la UNESCO más interesantes, por la necesidad de prolongar en el tiempo la obra de Fathy.

Es también de destacar el grado de originalidad de la construcción de un Centro Internacional de la Arquitectura Sostenible, un centro que puede aportar muchas ideas a la expansión de esta arquitectura, tan necesaria actualmente en este mundo en el que priman otros tipos de arquitecturas, en su mayoría, que perjudican el medio ambiente. Un centro de este tipo puede ayudar a investigar en formas de construcción sostenible, así como ser un centro donde disponer de toda la información necesaria para ello.

5.5. Análisis de Nueva Gourná



Figura 60: Mapa a mayor escala de la ubicación de Nueva Gourná con respecto al Nilo y la ciudad de Luxor.

Fuente: Elaboración propia

Hassan Fathy comenzó la construcción de Nueva Gourná en 1946, año en el que estaba realizando tres proyectos a la vez. Este en concreto le llevó 6 años hasta 1952. Consultando otros archivos también se indica que las construcciones comenzaron en 1945.

Como ya se ha mencionado previamente, la idea de la construcción del poblado de Nueva Gourná viene de la ayuda a la gente local, a reubicar a los habitantes del Viejo Gourná buscando un lugar más confortable y adecuado para vivir, todo ello con el uso de técnicas de construcción y materiales de la zona, manteniéndose fiel a sus principios. Buscó también que la arquitectura vernácula y popular ayudara a unir a una sociedad un tanto desfragmentada en la época.



Figura 61: Mapa de Nueva Gourná en la actualidad
Fuente: World Monuments Fund

La idea surge concretamente del Departamento de Antigüedades de Egipto como para solventar ese problema de población y poder recolocar a todas estas personas. Sirvió también a Fathy como la oportunidad perfecta para finalizar y confirmar las ideas que no pudo llevar a cabo en Mansouria a una escala tan grande y ver si podía ofrecer una solución viable a los problemas de casas rurales de la época en Egipto.

La idea del poblado al principio se planteó como un mero prototipo, algo que no iba a ser fijo en el tiempo pero Fathy vio aquí su oportunidad de aportar una buena solución a la sociedad y a los problemas de ruralización de la zona, un campo hasta entonces desconocido y sin resolver, a través del uso de un determinado número de unidades y módulos, según las necesidades de cada familia, escuchando los pensamientos y preocupaciones de cada miembro. Como ya dijo Fathy (1969) en su libro 'Architecture for the Poor' en la naturaleza⁴⁵:

Ningún hombre es igual. Incluso si son gemelos y físicamente idénticos, se diferenciarán en sus sueños. La arquitectura de una casa surge de los sueños, y esta es la razón por la que en pueblos contruidos por sus habitantes no se encontrará dos casas iguales.

Esta idea es lo que reforzó el proyecto de Fathy, para que pasara de ser un prototipo a convertirse en un proyecto de realidad y de futuro, buscando en todo momento una conexión de la arquitectura con su habitante y del habitante con su arquitectura.

Para Fathy (1969) era absurdo el planteamiento de su época de la arquitectura, vista como⁴⁶:

⁴⁵ Hassan Fathy habla de la naturaleza de las viviendas en su libro 'Architecture for the Poor'

⁴⁶ Visión de las viviendas de Hassan Fathy en su libro 'Architecture for the Poor'

Diseñar una vivienda y multiplicarla poniendo muchos ceros a su derecha, negando la creatividad y la humanidad del ser humano. Es como si alguien pintara un cuadro de una persona y lo fotocopiara 99 veces. El arquitecto DEBE considerar los sueños del habitante, así como el tamaño de su familia, su economía, su estado social, su profesión, su clima, y por lo menos, las esperanzas y aspiraciones que pueda alcanzar.

Tras reunirse un comité compuesto por miembros del Departamento de Antigüedades y otras personalidades, decidieron el sitio para la construcción del pueblo. Como explica Fathy en su libro, era necesario que el sitio fuera representativo por tener ciertas ruinas, lo que evitó la construcción de Nueva Gourna en la complicada posición donde se situaba la Vieja Gourna, en las colinas sobre el río.

La elección del sitio actual donde se encuentra Nueva Gourna ha impedido que se pudieran producir inundaciones gracias a la disposición de una serie de diques ya existentes. A pesar de que todo fuera por buen camino, a Fathy le preocupaba el hecho de que los habitantes de Gourna, o como los llamaba ellos *Gournis*⁴⁷, tuvieran que empezar sus vidas de nuevo en este nuevo lugar. A pesar de que las similitudes del pueblo con el anterior eran evidentes y claras, ya que fue el objetivo principal para Fathy, el miedo a cambiar de vida estaba presente. Toda su rutina, sus hábitos de vida, sus amistades, todo tenía que empezar en un nuevo lugar, como si durante el rodaje de una película a los actores les cambiaran el fondo.

Sin embargo, para poder cumplir con su propósito, Fathy tenía todo a favor, ya que tenía libertad para actuar como quisiera.



Figura 62: Nueva Gourna. Escala mayor del centro del pueblo

Fuente: Elaboración propia

⁴⁷ Hassan Fathy utiliza la palabra *Gournis* en su introducción sobre Nueva Gourna, en su libro 'Architecture for the Poor'

A pesar de esa libertad, Fathy (1969) observó un cierto comportamiento por parte de los habitantes de Gourná⁴⁸:

Todas las buenas intenciones de un arquitecto no coincidían con la avaricia de los propios habitantes de Gourná, quienes aprovechaban cualquier oportunidad para sabotear su nuevo pueblo para mantenerse donde estaban y continuar con su cruda pero lucrativa visión principiante de la arqueología.

Esa preocupación de Fathy derivaba del hecho de que muchas personas ayudaban con el proyecto mirando por sus propios intereses y no por los del pueblo. Por lo tanto, Fathy también tenía que luchar por intentar conseguir un ambiente cultural adecuado en el pueblo, necesario para que el proyecto pudiera mantenerse vivo en el tiempo.

Tras un análisis exhaustivo de los conceptos que llevaron a Fathy a la construcción de Nueva Gourná y la ayuda que supuso el proyecto de la UNESCO para mantener y proteger de cara el futuro la obra de Fathy, es necesario realizar una descripción del pueblo. Para ello se elaborarán unos planos que servirán para su explicación, gracias a los aportados por la UNESCO para el proyecto de protección de Gourná.



Figura 63: Edificios principales y ordenación urbana de Nueva Gourná
Fuente: Elaboración propia

Primeramente es necesario hablar de la composición y ordenación general del pueblo, así como los edificios principales que lo componen.

Se puede observar como el centro está bien configurado, con un espacio público amplio a modo de plaza, donde se albergan los edificios principales del pueblo, tales como la mezquita, el mercado o el centro social, edificios donde se producen encuentros sociales muy frecuentes. Hassan Fathy se encargó de estos edificios por esa idea tan presente de ayudar al pueblo.

En esta ordenación también se puede ver como la vía del tren que atraviesa Gourná divide al pueblo en dos partes. Como se verá posteriormente en el análisis del Mercado, esta

⁴⁸ Hassan Fathy habla de los habitantes y sus viviendas para introducir la idea de Nueva Gourná en su libro 'Hassan Fathy'

vía del tren se desviaba para entrar en dicho edificio para poder descargar los productos una o dos veces a la semana, provenientes de muchas partes del país.

Los edificios principales eran de carácter público y Fathy fue el encargado de su construcción. Dichos edificios principales se juntaban en el centro formando una pequeña plaza que daba acceso a todos ellos y se convirtió en el centro del pueblo. Se podría decir que el centro está bien configurado, ya que alrededor se situaron todas las viviendas, aunque quizás el mercado quedó un poco alejado por querer situarlo cerca de las vías del tren. También se puede observar la separación con respecto a las tierras que quedaron sin edificar, que también forman parte de la vida del pueblo y que pueden usarse para múltiples eventos, siempre que las elevadas temperaturas lo permitan.



Figura 64: Importancia de los edificios de Nueva Gourna

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 64 se puede observar claramente como Hassan Fathy se encargó de los edificios importantes del pueblo, junto con otros también situados en el centro. Fathy no dudó en ponerse con todos los edificios sin importar el tipo de uso que tuviera.

Esta importancia se estableció por la UNESCO según el grado necesario de intervención, al igual que por el carácter representativo de la arquitectura. Como se puede apreciar, la mayoría de los edificios de gran importancia coinciden con el hecho de ser edificios públicos o de gran superficie.



Figura 65: Tipo de construcción de los diferentes edificios de Nueva Gourná

Fuente: Elaboración propia

Todos los edificios principales, que son de los que se encargó Fathy en su mayoría, están contruidos de una manera tradicional, como se puede observar en la Figura 65. Dicho tipo de construcción tradicional fue por el que se conoce a Fathy, la construcción con adobe. Como se menciona en el capítulo 3.5 sobre la necesidad de la construcción con adobe y tal y como afirman Jové, F. y Rocha, M. en su libro (2015)⁴⁹, la economía del material y su alta eficiencia energética hicieron que fuera el material principal de construcción en este tipo de climas. El tipo de construcción mixta hace referencia al uso de otros materiales que funcionan o trabajan con el adobe.

Por último, existían otro tipo de construcciones más actuales y modernas que también se ejecutaron en Gourná, pero que no formaban parte de la obra del arquitecto egipcio.



Figura 66: Número de plantas de los diferentes edificios de Nueva Gourná

Fuente: Elaboración propia

⁴⁹ Félix Jové y Miguel Rocha hablan de la necesidad del uso del adobe como material en la construcción en su libro 'Técnicas de construcción en tierra'

Como se explicará posteriormente, los edificios con más de una planta son en su mayoría viviendas, todas las del centro construidas por Fathy. Esas dos plantas permitían dividir la vivienda en dos partes según los usos: planta baja de estancia, servicio y trabajo; planta primera de dormitorios y terraza.

Los edificios públicos tenían en su mayoría una sola planta, excepto el Centro Social que disponía de dos plantas para poder albergar más salas en su interior.

Los edificios de tres plantas o más son aquellos edificios más modernos, y que coinciden precisamente con los edificios de construcción moderna y construcción ligera que se referencian en la Figura 65.

5.6. Edificios públicos de Nueva Gourná

A. Mercado



Figura 67: Exterior del mercado de Gourná

Fuente: <https://archnet.org/sites/90>

Hassan Fathy escribe en su libro 'Architecture for the Poor' que el día a día en un mercado 'es tanto un día de vacaciones y como un día de negocio, especialmente es el día de las mujeres que pueden abandonar sus casas y andar por la calle' (Fathy, 1969)⁵⁰. Así era la cruda realidad de las mujeres de la época en Egipto y muchos otros lugares del mundo. Una mujer solo servía para hacer la compra, para lo demás se tenía que quedar en casa.

⁵⁰ Hassan Fathy habla de cómo es la vida de las mujeres en el apartado del Mercado de Gourná en su libro 'Architecture for the Poor'

Las mujeres iban al mercado a intentar vender los productos que poseían y que les proporcionaban sus maridos, es decir, hacían la labor de marketing. Intentaban vender sus productos para luego gastar ese dinero en comprar los bienes necesarios para sus casas, empleando todo el día en el mercado. Como dice Fathy, es una manera de que las mujeres 'se sintieran útiles en la sociedad' (Fathy, 1969)⁵¹.

Y ya no es sólo que las mujeres fueran un día al mercado, es que todas las transacciones se realizaban ese día, una vez a la semana. Un mercado al que podían llegar productos de todas las partes del país, era el centro económico y neurálgico del pueblo.

En cuanto a su construcción y diseño, Fathy trató de proteger al edificio y sus usuarios del sol intentando proporcionar la mayor sombra posible, para garantizar también un lugar cómodo para los animales del mercado, así como para los productos. Esto lo consiguió gracias a los árboles que ubicó en el patio exterior, que proporcionan sombra constante.

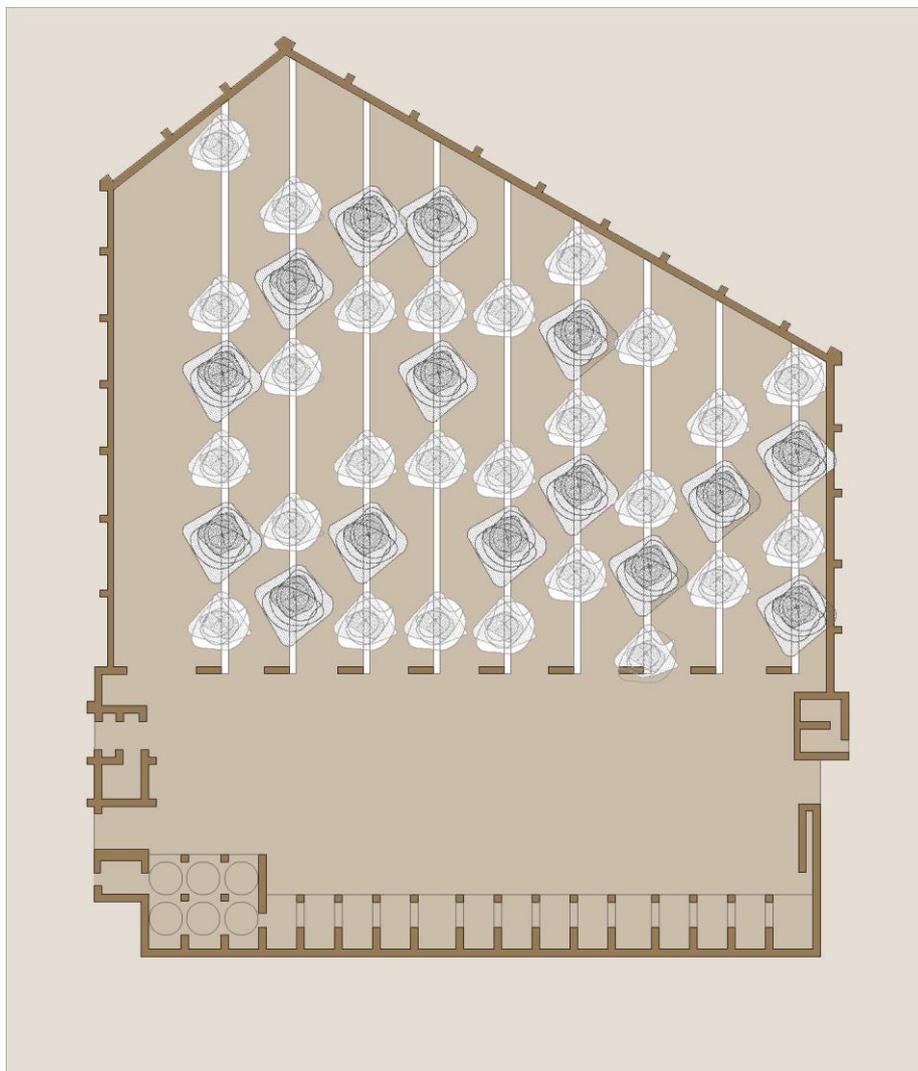


Figura 68: Planta del mercado de Nueva Gourna
Fuente: Elaboración propia

⁵¹ Hassan Fathy habla de cómo es la vida de las mujeres en el apartado del Mercado de Gourna en su libro 'Architecture for the Poor'

El mercado se encontraba en la parte sureste del pueblo, se puede observar en la Figura 65, ubicado cerca de las vías del tren para poder realizar la descarga de los productos, por lo que su ubicación era ideal. Fathy se encargó de diseñar unos arcos con una altura suficiente para que pudieran pasar los trenes con holgura, al igual que varias vías para poder descargar y volver a continuar el camino. En su interior dispuso de altas cúpulas para todas las estancias y todos los puestos se beneficiarían de esa ventilación natural, al igual que el café que situó en la esquina noreste.

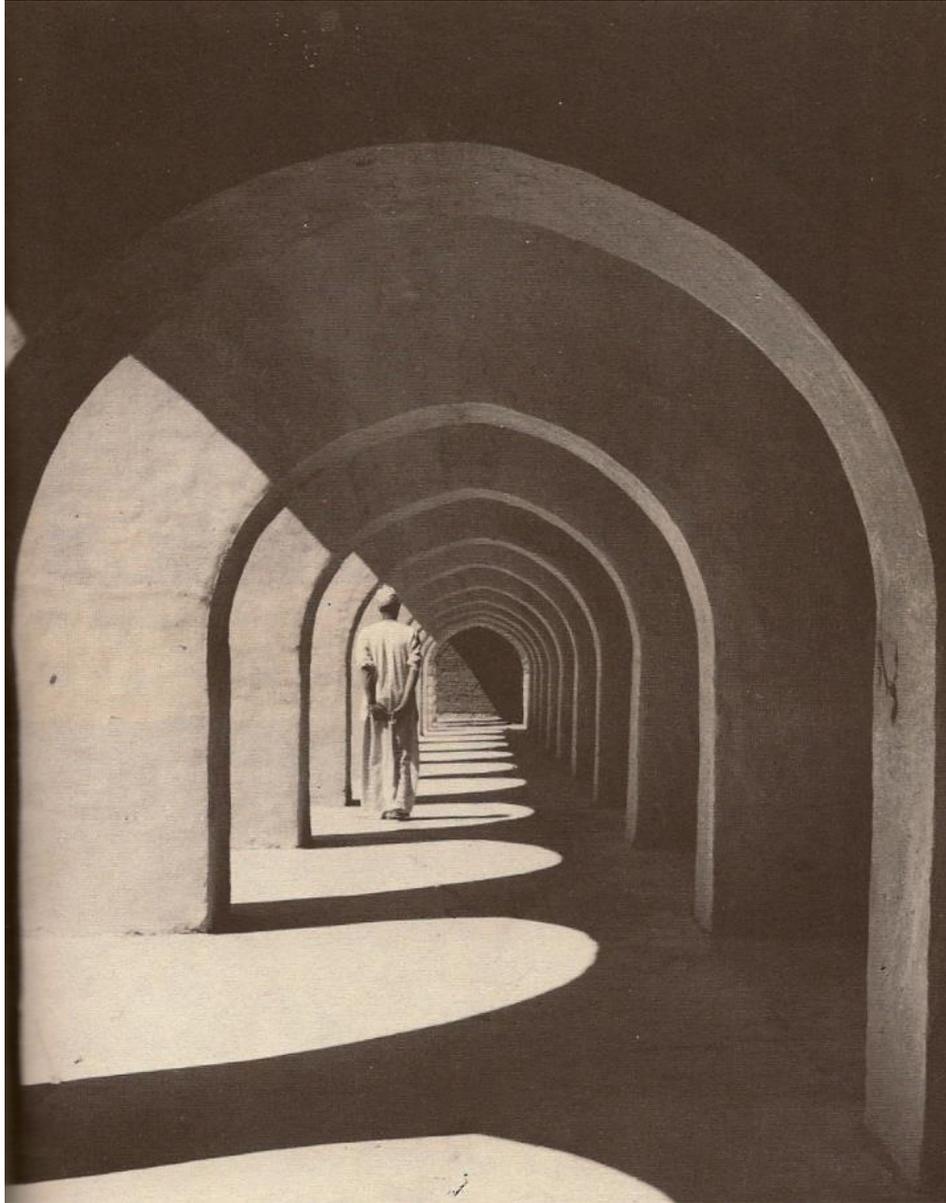


Figura 69: Arcos interiores del Mercado de Nueva Gurna

Fuente: <https://occasionallyarchitectural.com/marketplace-arcade-new-gurna/>

B. Mezquita



Figura 70: Exterior de la mezquita de Nueva Gourna

Fuente: <https://archnet.org/sites/2697>

Otro edificio social importante, se podría decir que el más representativo del trabajo de Fathy en Gourna, es la mezquita.

Un lugar donde se producen encuentros sociales muy frecuentes y sobre todo congregaciones masivas de gente que se encuentra en disposición de rezar. El viernes es el día más importante de la semana para los musulmanes, ya que todos los fieles tienen que acudir a la mezquita, donde recibirán un sermón por parte del Imán. Como ya es conocido, deben orientarse a la Meca a la hora de rezar, por lo que la arquitectura debe colaborar en esta idea y en su interior se tiene que disponer de un muro llamado *qibla* orientado hacia la Meca, que será la referencia para los musulmanes. Este sería el punto central o foco de la arquitectura de una mezquita, en contraste con la centralidad que tiene una iglesia Cristiana con el altar.

El minarete es otro punto de referencia en una mezquita, no solo por su presencia visual como hito, si no por el anuncio a la oración que se realiza desde él.

Fathy tuvo mucho trabajo a la hora de construir la mezquita, un lugar de culto y oración que requería pensar bien la imagen interior. Como describe en su libro 'Architecture for the Poor' (1969):

Sólo la palabra 'Allah' debe decorar los muros, aunque la austeridad de la intención se ve desde la bonita ejecución de las letras de la palabra. Las curvas del árabe escrito están comprendidas en una estrecha piedra donde los caracteres se entrelazan con formas vegetales, así que el muro está tratado de una forma que permita constantemente conectar con la palabra 'Allah'.

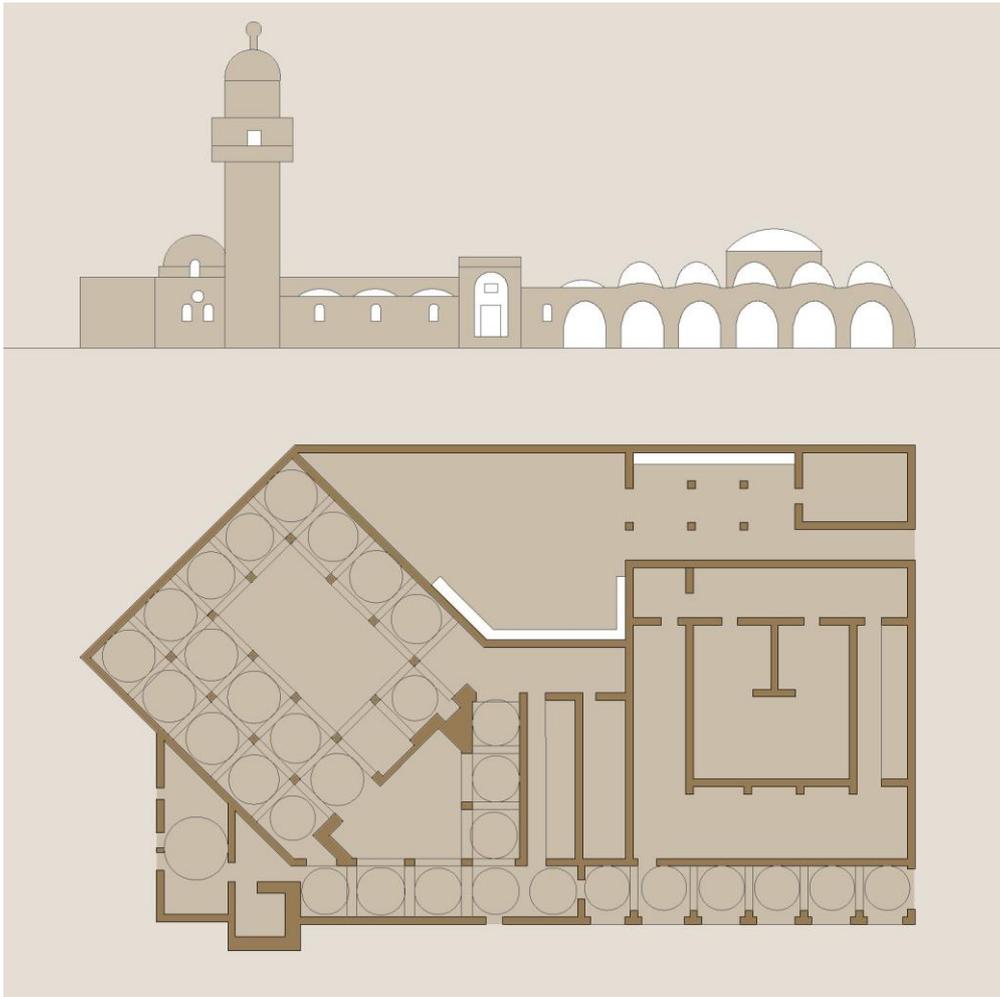


Figura 71: Planta y alzado de la mezquita de Nueva Gourná
Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, Fathy menciona sus pensamientos acerca de la construcción y el diseño de la mezquita. Remarca la importancia de la búsqueda de un aire suave que permita refrescar la sala para el rezo, al igual que la búsqueda de una luz cenital, que provenga de las partes más altas y vaya cayendo hacia las salas interiores.

También vio la importancia de respetar la tradición en la construcción de los lugares de culto, intentando no alterar mucho el modo de construcción a pesar de las condiciones climáticas en las que se encontraba, ya que muchas circunstancias le obligaron a tomar decisiones en contra de la tradición ‘manteniendo la tradición del norte de Egipto, construyendo una escalera interior para el minarete justo encima del púlpito’⁵², afirma Fathy en su libro acerca de la tradición.

Como se puede apreciar en la planta de la mezquita dispuesta en la imagen superior, el patio tiene una presencia visual importante, así como una importancia religiosa considerable en el diseño de una mezquita. Fathy abrió este patio hacia las zonas norte, sur y este del pueblo de Gourná, la zona oeste se encontraba cubierta con una serie de bóvedas que cubrían el púlpito y la *qibla*, bóvedas que se apoyaban en una serie de arcos que se extendían por toda la anchura del patio.

⁵² Descripción de la Mezquita de Nueva Gourná por Hassan Fathy en su libro ‘Architecture for the Poor’

En la planta también se puede ver la longitud del muro norte, que supone una pieza principal dentro de la visión de la mezquita, unéndose a otra serie de piezas importantes que surgen de la mezquita para conferirle de un aspecto tradicional, tal y como quería Fathy: una larga escalera para subir al minarete, una habitación para el *sheikh* y una pequeña sala para la meditación y el rezo.

Fathy (1969) también tuvo en consideración la gente que podría entrar en la mezquita, así como las condiciones en las que vendría esa gente, por lo que intentó diseñar las entradas acorde a esos parámetros⁵³:

El devoto podía entrar de dos formas a la mezquita. Por un lado, si era limpio, entraría por el lado sur. Iría a través de una alta y arqueada puerta por debajo de la escalera del minarete, dando a un pequeño y pavimentado patio delantero, con una flor en el centro, por la que tendrían que pasar para llegar al patio principal de la mezquita [...] donde llegaría a la qibla y podría observar la grandeza de la cúpula superior, la única en Gourná que no era de ladrillo de adobe. (Fathy, 1969)

Un gran arquitecto que también pensó en los recorridos, en como un fiel podría recorrer esos espacios ya fuera por un sentido o por el otro, y cómo podrían ser esas visiones desde los distintos lugares. Hay que destacar también la variedad de elementos constructivos que emplea Fathy en esta mezquita, por el uso de arcos, bóvedas, la gran cúpula, grandes patios y sobre todo, como menciona en su libro ‘la disposición de ángulos que no eran rectos’.

Por otro lado, Fathy (1969) pensó otra entrada para la otra parte del pueblo:

La gente del pueblo que llega a la mezquita y se encuentra con otras personas, intercambian unas palabras, pensé en construir y proveer un espacio para este hábito. Construí un largo pasaje con una larga bóveda en la zona oeste, abierta hacia el norte para poder refrescarla, disponiendo asientos y unas jarras de agua para que la gente pudiera sentarse y cotillear cómodamente.



Figuras 72, 73 y 74: Interiores de la mezquita de Gourná

Fuente: <https://archnet.org/sites/2697>

⁵³ Descripción de la Mezquita de Nueva Gourná por Hassan Fathy en su libro ‘Architecture for the Poor’

C. Teatro



Figura 75: Graderío interior del teatro de Nueva Gourna

Fuente: <https://archnet.org/sites/90>

Otro edificio social en Nueva Gourna pero esta vez diferente de los anteriores, ya que en el teatro se producían otro tipo de encuentros entre la gente del pueblo.

Fathy habla en 'Architecture for the Poor' de la importancia de un espacio como este en un pueblo en el que todo tipo de artes existen, desde la elaboración de cerámica a los metales. Un espacio donde poder llevar a cabo ceremonias y celebraciones, así como obras que representen esta variedad de artes del pueblo.

Destaca también la sensación y los sentimientos que produce un espectáculo en vivo y en directo, poniendo el ejemplo de una boda o de una lucha, esa emoción que el cine o la radio no te pueden dar por el hecho de estar viviendo esa experiencia en comunidad con otros miembros del pueblo, y qué mejor que en un espacio como el que diseñó Fathy, al aire libre, a modo de teatro griego, concediendo al cielo y a la meteorología el poder estar presentes en la obra que se estuviera representando 'diseñado como un teatro entre el teatro griego e isabelino'⁵⁴, afirma Fathy en su libro. Por eso Fathy diseñó este teatro, para poder conceder a los habitantes de Nueva Gourna la oportunidad de salir de la oscuridad de sus casas y poder disfrutar de bailes y deportes cada día.

'No pretendo crear un distintivo usual para los pueblos egipcios, de hecho, el de Gourna es el único que diseñaré' (Fathy, 1969). Fathy explica la importancia que puede tener el teatro en el pueblo en cuanto a las relaciones sociales pero explica también que su importancia no puede sobrepasar la de la construcción de un colegio o cualquier otro edificio más importante. Aunque sí que es cierto que el teatro podría aportar, gracias a los

⁵⁴ La importancia y la forma del diseño de la que habla Hassan Fathy sobre el teatro de Nueva Gourna en su libro 'Architecture for the Poor'

espectáculos que se dieran en él, gente y turistas de otros lugares, al ser el único de la región, de ahí su relevancia.

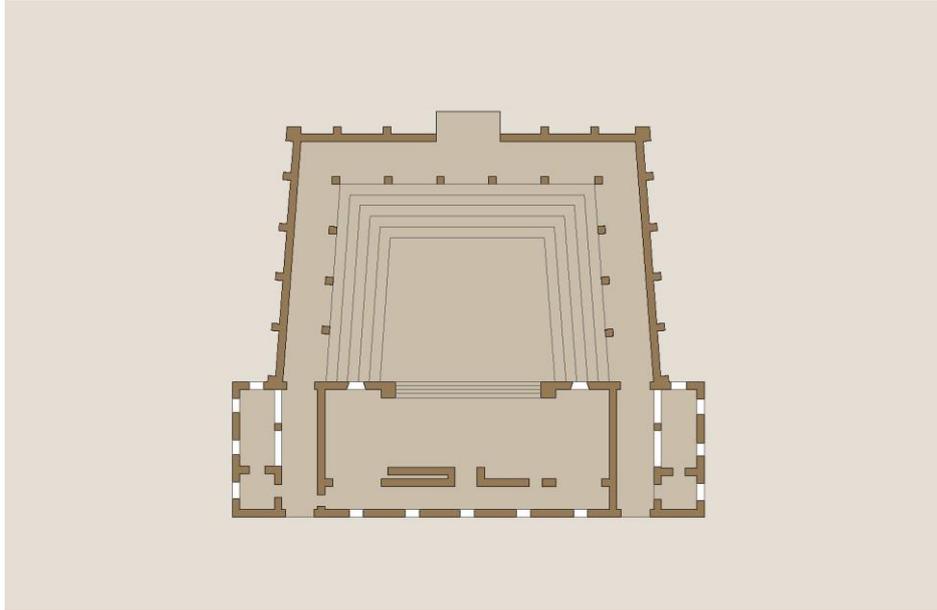


Figura 76: Planta del teatro de Nueva Gourna
Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en la planta dispuesta en la imagen superior, el teatro tiene una forma trapezoidal, con un escenario bastante amplio. Fathy dispuso varios asientos con una forma inteligente, ya que ese trapecioide se abre hacia el escenario, lo que favorece la visión de todos los espectadores. También se puede apreciar la forma del escenario frente a la arena para la orquesta, que estaba diseñado como una simple piedra, con unas medidas de 90 cm de alto y 10 metros de ancho, según explica Fathy en su libro.

El escenario se podía adaptar para mostrar la escena hacia el exterior o hacia el interior, como se puede apreciar en la sección inferior. En la planta se puede observar como son los accesos al teatro y la bajada al graderío. Existen múltiples entradas de acceso desde la calle, entradas que iban a ambos lados del escenario y que permitían entrar de espaldas a la escena, escondiéndola al espectador hasta que se sentara en su asiento, disponiendo previamente de un foyer de entrada cubierto como espacio previo antes de que comenzara el espectáculo.

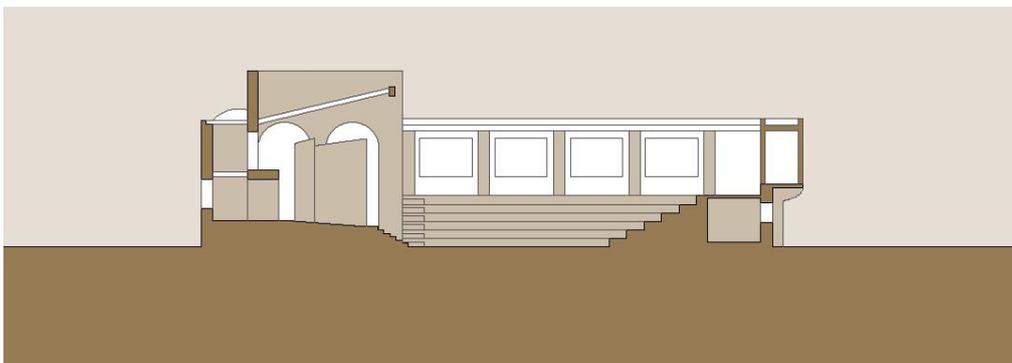


Figura 77: Sección del teatro de Nueva Gourna
Fuente: Elaboración propia

Detrás del escenario se situaban todas las demás estancias para los representantes del espectáculo, tales como el almacén o los vestuarios. A Fathy le gustó mucho como los graderíos de generaban a partir del escenario y por su forma, y empleó un sistema parecido, generando un espacio central de arena para otro tipo de espectáculos y las gradas generadas por una serie de filas de piedra blanco, un material que no absorbe el calor tan fácilmente y permite mantener los asientos a una temperatura no muy alta, ya que el teatro se encontraba abierto y el sol incide directamente en ellos. Probablemente Fathy se fijó en la idea dispuesta para el Estadio Panathinaiko en la ciudad de Atenas, con un diseño del graderío muy parecido aunque tuviera una escala mayor.



Figura 78: Estadio Panathinaiko, 1896. Atenas, Grecia

Fuente: <http://www.amusingplanet.com/2015/05/panathenaic-stadium-birthplace-of.html>

En su libro, Fathy (1969) habla de las diferencias que tiene el teatro egipcio que se podría llevar a cabo en este teatro con respecto al teatro europeo de la época⁵⁵:

Las representaciones no tienen nada que ver con las que se dan en los teatros europeos. No había un guión y ni un productor. Un director decidiría el orden de la presentación e iba mandando salir a los distintos bailarines o actores que participaban en la obra, para contar una historia conectada [...] se producía un silencio sin la luz y la obra daría comienzo con una canción [...] se van produciendo juegos de luces y sonidos que permiten a la audiencia conectar e interactuar con la obra.

Es interesante como narra Fathy la sucesión de una obra en el teatro, algo que dice mucho de este arquitecto durante el estudio y la investigación para la construcción del teatro.

⁵⁵ Extracto del capítulo acerca del Teatro de Nueva Gourna por Hassan Fathy en su libro 'Architecture for the Poor'

5.6. Vivienda tipo

Para concluir la descripción de Nueva Gourná, al igual que hace Fathy en su libro 'Architecture for the Poor', vamos a hablar de la vivienda. Fathy realizó una extensa y exhaustiva descripción de la vivienda tipo que diseñaría en el pueblo, con el objetivo de que estuvieran todos los parámetros definidos.

Fathy va a hablar de la vivienda del campesino, ya que es el tipo de vivienda que primará en Gourná. Establece comparaciones constantes de cómo sería esta vivienda, a diferencia de la vivienda de un hombre de ciudad. La sensación por la que Hassan Fathy comienza el capítulo con esta comparación podría deberse a la constante necesidad de remarcar la personalidad que tienen las viviendas de los campesinos, que aportan su personalidad a la imagen de esas viviendas, algo que en las viviendas de las ciudades no tenía importancia. Pero para Fathy sí, ese amor y esa pasión por la vida del pueblo y el uso de la tradición que haría destacar las viviendas por el carácter de sus habitantes reflejado en la arquitectura.



Figura 79: Planta vivienda tipo de Nueva Gourná
Fuente: Elaboración propia

En la planta de la Figura 79 se puede observar cómo la vivienda dispone de un gran espacio de servicio, con una gran cocina en la que poder cocinar tranquilamente y sin agobios. Aunque esta no es la única razón, ya que como bien describe Fathy en su libro, las casas del campo necesitan más espacio de servicio para albergar animales e incluso contando con espacios como el depósito de gasóleo para la calefacción, espacio necesario por la elevada cantidad de incendios en esta zona del Nilo, 'incendios cuyo fuego arrasaba pueblos y ciudades enteras' (Fathy, 1969).

El almacenaje también es importante para los campesinos, ya que iban guardando las provisiones. Por ello Fathy diseñó este gran espacio de servicio, para poder almacenar todo sin problema y así evitar la entrada de posibles ladrones.

Cómo se puede apreciar en la sección de la figura, así como en las plantas, la vivienda tipo diseñada por Fathy tiene dos plantas. Como se pudo apreciar en la explicación del pueblo de Baris, las viviendas diseñadas por Fathy contaban con una planta junto con un extenso jardín que proporciona una ventilación y un frescor necesarios para la vivienda. El problema de Gourná es que la zona de actuación no era del mismo tamaño, era bastante más reducida. Por eso Fathy decidió construir las viviendas en dos plantas, para así poder realizar ese jardín sin

quitar espacio a la vivienda. Esto le trajo bastantes beneficios, ya que pudo situar la zona de servicio (cocina, zona de lavado y letrinas) en la planta inferior, en torno al patio cómo se puede ver en la planta, y disponer de las habitaciones en la planta superior. También dispuso del depósito de gasóleo en esta planta para poder cumplir con su objetivo de proteger las viviendas ante posibles peligros.

Tras esta introducción, vamos a proceder a describir las diferentes partes de la vivienda, en el mismo orden que se hace en 'Architecture for the Poor': habitación, cocina, lavandería y suministro de agua.

A. Habitación

'La forma de las habitaciones surgía de la naturaleza del material que se usa para construir la vivienda' (Fathy, 1969). Esta es la introducción que nos da Fathy acerca de las habitaciones construidas durante su carrera como arquitecto, en su libro 'Architecture for the Poor'.

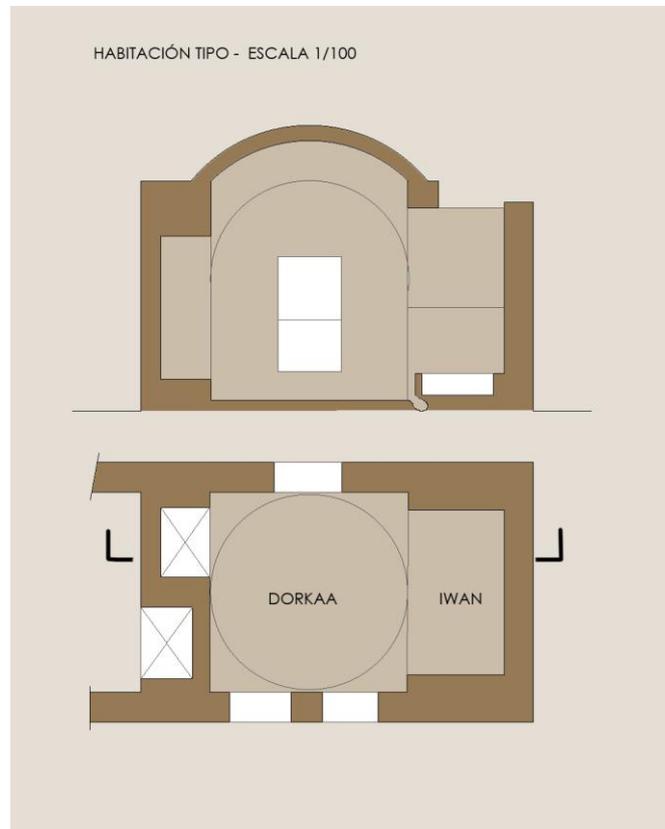


Figura 80: Planta y sección de la habitación de una vivienda
Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la sección de la habitación de la Figura 80, lo más característico es la forma de cúpula que se genera en el centro y unas zonas más planas en los laterales. Priman los espacios amplios y abiertos, con poco mobiliario y la posibilidad de disponer de una fuente en el centro de la cúpula, como explica Fathy en su libro.

En la planta, Fathy dispuso de dos partes principales, que también se pueden apreciar en la sección. La parte principal de la habitación se denomina *dorka'a* y es el lugar donde el habitante pasa más tiempo dentro de la habitación. La cúpula remarca más la importancia de

este lugar, confiriéndole una altura más especial que le dota una cualidad espacial exquisita. La otra parte de la habitación es el *iwan*, una pieza más alargada y de cubierta plana, situada en los laterales. Fathy diseñó este espacio como una pieza más libre, que podría ser modificada por el habitante, quien decidía también si quería disponer de cubierta para disponer de una pieza de almacenaje o abierto para disponer de una pequeña entrada de luz.

Fathy confiesa que usó el mismo sistema que utilizó para el diseño de las clases de la escuela, un sistema 'muy aplicable en Nueva Gourná' (Fathy, 1969)⁵⁶.

Un elemento muy importante del que habla Fathy (1969) es la disposición del material en la habitación, aunque la descripción que realiza también podría aplicarse a las demás partes de la casa.

Toda la fuerza del material proviene de su forma. Para hacer que un material que es débil y humilde se pueda usar en una habitación radica en el cuidado del diseño y de la ejecución de la bóveda, con un margen adecuado de seguridad. Ahora sí, a pesar de que una bóveda sea bastante fuerte y conveniente en muchos casos, nunca llegará a la durabilidad de una cúpula.

Y es que la cúpula aprovecha al máximo las características del material. El diseño de forma esférica o de 'forma de huevo' permite cubrir mayores luces, con respecto a la bóveda. También permite controlar mejor las posibles filtraciones de humedades que se pudieran dar, ya que en esta zona del Nilo las lluvias son escasas pero muy fuertes. Con respecto a las humedades, Fathy también habla de la importancia de impermeabilizar los ladrillos, el gran problema del adobe y del agua. Controlado esto, 'los ladrillos de las viviendas durarán para siempre'.

Otro elemento importante que se puede apreciar en la sección es la ejecución de un elemento llamado escorpión, en la zona del *iwan*. Este elemento, situado debajo de la zona de almacenaje o debajo de la cama, permitía que los insectos no pudieran trepar a la cama, ya que estaba ejecutado justo debajo de ese espacio.

B. Cocina

Cuando Fathy habla de este espacio en su libro 'Architecture the Poor' hace un análisis propio de un arquitecto. Pensó en la situación actual de las cocinas en Gourná, en cómo las mujeres cocinaban en esa época. Este análisis permitió al arquitecto egipcio conocer bien el modo en que se cocinaba en esta zona del país, para poder descubrir los beneficios y los inconvenientes de este tipo de cocina, y poder diseñar un espacio adecuado en las viviendas de Nueva Gourná.

Durante este análisis, descubrió que el lugar destinado a cocinar variaba según la época del año, si bien en verano se usaba el patio central, en invierno era necesario cocinar dentro de la vivienda por las temperaturas. Muchas veces cocinaban en el exterior de la vivienda, elaborando un fuego en el suelo, algo que Fathy encontró como un claro inconveniente ya que si había algo de viento, toda la comida se llenaría de polvo. Además, las elevadas temperaturas en el exterior en la mayor parte del año hacían imposible cocinar en el exterior.

⁵⁶ Conceptos explicados en el capítulo de la vivienda del campesino por Hassan Fathy en su libro 'Architecture for the Poor'

Para ello, Fathy intentó diseñar un espacio destinado a cocinar en cualquier época del año, un diseño que evitara tener que salir al exterior en ningún momento. Ubicó la cocina al sur, hacia el patio en la medida de lo posible.

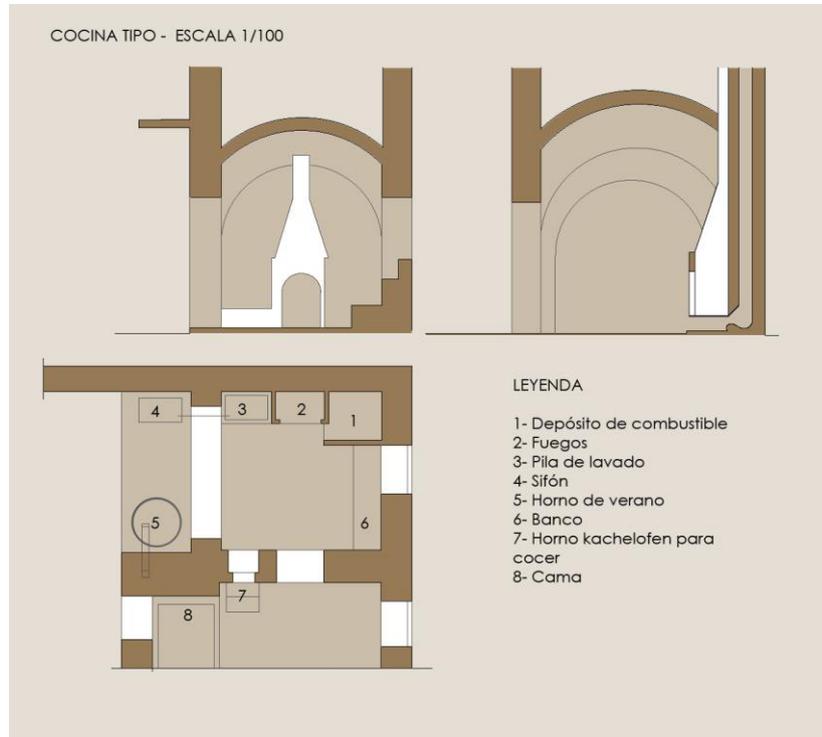


Figura 81: Planta y secciones de la cocina de una vivienda
Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la planta de la Figura 81, Fathy situó el depósito de combustible al lado de los fogones, los cuales ventilaban hacia el exterior como se puede ver en la sección. También pensó en facilitar el trabajo a la persona que cocinara, ya que la temperatura durante la mayor parte del año era elevada, Fathy proporcionó un pequeño asiento en la zona de la derecha, a modo de pieza de descanso. Diseñó todos los elementos para que se pudiera cocinar de cuclillas, ya que según afirma en su libro, 'es mucho más cómodo que cocinar de pie.' Esto permitió a Fathy diseñar una cocina con una altura menor que cualquier otro modelo tipo de cocina de una vivienda convencional.

Un elemento característico de estas viviendas era el *kachelofen*, una especie de caldera que proporcionaba el calor necesario, al igual que servía para cocinar en invierno. En verano la cocina dispondría de su propio horno para evitar elevar la temperatura más de lo necesario, afirmando Fathy (1969) lo siguiente:

Una cocina puede ser un lugar bonito, especialmente cuando los utensilios son fabricados en el lugar, pero si estos se llevan fuera de la cocina, se convierte en un lugar horrible que además contagia a toda la vivienda de esa sensación.

C. Suministro de agua

El suministro de agua quizás fue el principal problema que tuvo que solventar Fathy. Para empezar a hablar del suministro de agua de las viviendas, Fathy (1969) pone un ejemplo de las viviendas de la época en la India, donde:

A pesar de disponer de suministro en las viviendas, las mujeres seguían yendo al río a llenar los jarrones de agua, un agua sucia, para que fueran vistas por los jóvenes, algo que no podrían hacer si se quedaran en sus casas.

Fathy comienza hablando de estas construcciones para remarcar la importancia de la tradición y las costumbres, explicando la necesidad de sustituir un elemento de una cultura si alguna vez se eliminara. Con ese elemento se refiere a ese suministro de agua, situado en un lugar público que favorece los encuentros sociales y el intercambio de palabras por parte de los habitantes del pueblo. Como bien dice Fathy, sería una pena perder la tradición de ver a las mujeres vestidas completamente de negro, portando los enormes jarrones en sus cabezas.

Esos jarrones necesarios para el suministro de agua se colocaban en las cubiertas, y proporcionaban agua a todas las zonas de la vivienda: cocina, lavandería y letrinas. Este suministro se conectaba por barrios, y cada barrio o dos barrios compartían una bomba para proporcionar el caudal necesario y proteger el agua. Esta bomba también es utilizada para proporcionar agua a los árboles del vecindario.

El agua que volvía limpio a las viviendas era llevado por la mujer de la casa a los jarrones situados en la cubierta, que estaban colocados a la sombra para mantener el agua fresco y evitar que la elevada temperatura exterior pudiera calentarla. Dichos jarrones estaban permanentemente conectados por una pequeña tubería de acero. Fathy también dispuso dicha tubería para que se pudiera utilizar el agua no solo donde era necesario por defecto, si no también en otros lugares de la vivienda.

6. CONCLUSIONES

A pesar de que existan informes que indiquen que la pobreza disminuye con el paso del tiempo, el nivel de vida de una gran parte de la población seguirá siendo muy inferior al de la media global. ¿Cómo se puede solucionar esta situación?

Ha sido necesario conocer la situación actual de la pobreza, a través de sus causas y consecuencias, cuyo análisis permite ponernos en la piel de Fathy a la hora de enfrentarse a cada uno de sus proyectos

La arquitectura debe tener como propósito principal colaborar en la causa, lo que serviría para continuar con el legado que dejó Hassan Fathy: emplear la arquitectura y los conocimientos de los arquitectos para ayudar a las personas.

Este Trabajo de Fin de Grado ha estudiado el importante legado que nos ha dejado Hassan Fathy, como una pieza clave que debería encajar perfectamente en la sociedad y en la arquitectura contemporánea. Se ha realizado un estudio pormenorizado de los ideales de Fathy, de los cuales se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Es necesario conectar con el lugar y sus habitantes para poder prosperar en el campo de la arquitectura. Para Fathy es un factor positivo que permite mejorar la calidad de vida de la sociedad egipcia de la época.
- Evitar el uso de elementos internacionales y optar por la utilización de los materiales y sistemas constructivos del lugar donde se va a construir. Fathy no busca el protagonismo, sino que su objetivo es ayudar a mejorar el nivel de vida de las personas. Este factor colabora con el anterior, ya que favorece que los habitantes se vinculen con la arquitectura.
- Creó un sistema de ventilación pionero en el país, que favorece la ventilación y la correcta climatización de los espacios en climas donde las temperaturas son muy elevadas la mayor parte del año. Dicho sistema se crea con una serie de cúpulas y bóvedas, que además favorecen al material utilizado.
- Hassan Fathy hace uso del adobe en la mayoría de sus obras. Las altas temperaturas a las que se ve sometida la arquitectura en Egipto hace necesario el uso de un material que favorezca la refrigeración del interior de los edificios. El adobe es un material muy económico, lo que colabora con la economía de los habitantes que no pueden permitirse materiales de un precio mayor. El uso del adobe también reduce la mano de obra, ya que como bien se ha visto en este TFG, muchas personas construían sus propias viviendas.

Tras el análisis de las ideas del arquitecto egipcio, se estudia su obra desde tres tipos diferentes de la arquitectura: lo doméstico, lo público y los pueblos. Esta investigación nos permite conocer las diferentes formas en las que construyó Fathy a lo largo de su vida, así como los diferentes programas, clientes, lugares, materiales y sistemas constructivos.

Una vez conocida parte de la obra de Fathy, este TFG concluye con el análisis de su obra más conocida e importante, la cual nos permite conocer al verdadero Fathy: el pueblo de Nueva Gourná. Tras la investigación y el estudio de la obra, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- Sin lugar a duda, la obra de Fathy fue una buena contribución a la sociedad egipcia. El mal estado de las viviendas de Viejo Gourná requerían una renovación y una mejora de las calles y edificios públicos. Con la motivación de poder actuar libremente, y conociendo a los habitantes de Gourná, Fathy culminó sus ideales en este gran proyecto, razón por la cual se concluye este TFG con Nueva Gourná.
- La investigación que se ha realizado acerca del proyecto de rehabilitación de Nueva Gourná por parte de la UNESCO y WMF en 2010, ayuda al lector a conocer el destino de los fondos públicos invertidos en dicho proyecto.
- El prestigio adquirido en Egipto durante los años permitió a Fathy llevar a cabo la construcción de los edificios principales de Nueva Gourná, un papel que fue designado por el importante Departamento de Antigüedades de Egipto.
- Hassan Fathy realizó un análisis pormenorizado de la vida de los habitantes de Nueva Gourná y un estudio de su rutina, lo que le permitió distribuir los diferentes espacios de los edificios públicos, generando recorridos inteligentes.
- El culmen del estudio de Fathy se vio reflejado en el diseño de la vivienda de Nueva Gourná. Construyó un modelo de vivienda muy personal, pensado por y para los habitantes. Todos y cada uno de los espacios de la vivienda están caracterizados por Fathy para ayudar a las personas en su rutina y mejorar así su calidad de vida, el propósito siempre tan presente del arquitecto.

Ha sido un trabajo difícil de documentar por la falta de información y contenidos en físico, lo cual ha significado una búsqueda más amplia para tratar de encontrar documentos sobre el arquitecto egipcio. Sin embargo, este trabajo muestra una visión de la arquitectura muy interesante que, a pesar de tener varios años, tiene que estar más presente en nuestra sociedad.

Como conclusión final, se podría acabar con la misma reflexión que se hace en el título, y es que los ideales del pasado pudieran instaurarse para pensar en nuestro futuro.

7. BIBLIOGRAFÍA

-BIBLIOGRAFÍA EN PAPEL

- CORDÓN I SOLÁ-SAGALÉS, I. - *El Antiguo Egipto y las civilizaciones mesopotámicas. Los primeros imperios de la historia*. Barcelona, 2016.
- FATHY, H. – *Architecture for the Poor*. El Cairo, 1969.
- FATHY, H. – *Construire avec le peuple: histoire d'un village d'Egypte, Gournah*. Traducción, Yana Kornel. París, 1970.
- FATHY, H. - *Arquitectura para os Pobres: uma experiênciã no Egipto rural*. Traducción, Joana Pedroso Correia; Revisión, André Cardoso; Dirección editorial, Filipe Jorge y Paula Amaro]. Lisboa, 2009.
- HAMID, A. – *Hassan Fathy and continuity in Islamic Arts and Architecture. The Birth of a New Modern*. El Cairo, 2010.
- JOVÉ SANDOVAL, F. - *Arquitectura e Identidad cultural en el contexto de la cooperación internacional en el Continente Africano*. En: Cooperación al desarrollo y educación, TABANQUE Revista Pedagógica, 24, págs. 115-132. ISSN: 0214-7742/24. 2011
- JOVÉ SANDOVAL, F.; SOLANO MACHUCA, J.; HERNÁN CEDEÑO, L. - *Políticas de vivienda de bajo coste. Estudio comparativo de algunas propuestas de viviendas de bajo coste en America Latina*. En: Hábitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador. Ed.: AECID, Manta (Ecuador). CL, págs. 153-162. ISBN: 978-9978-332-94-8. 2013
- JOVÉ SANDOVAL, F.; RAMÓN, L; HERNANDO, D. - *Vivienda tradicional a lo largo del Nilo en Sudán*. En: Arquitectura en tierra, historia y renovación. Ed.: Cátedra JdV, Valladolid (España). CL, págs. 35-44. ISBN: 978-84-697-4387-4. 2017
- JOVÉ SANDOVAL, F.; RAMÓN, L; HERNANDO, D. - *Bóveda Nubia aplicada a la construcción de un prototipo de vivienda de crecimiento progresivo*. En: Arquitectura en tierra, historia y renovación. Ed.: Cátedra JdV, Valladolid (España). CL, págs. 87-96. ISBN: 978-84-697-4387-4. 2017.
- RASTOFER, D. - *The Late Houses*. En: Hassan Fathy. Singapore, 1985. Concept Media, 48-85
- ROCHA, M. & JOVÉ SANDOVAL, F. - *Técnicas de construcción con tierra*. Ed.: Argumentum Edições, Lisboa, 2015. ISBN: 978-972-8479-89-3. Lisboa, 2015.
- SAINZ GUERRA, JL.; JOVÉ SANDOVAL, F.; DEL CAZ ENJUTO, R.; et. alt. - *Proyecto de cooperación internacional de la Universidad de Valladolid, España, y la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. La mejora de la vivienda en Manta a través de la investigación interuniversitaria*. En: Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro. Ed.: Cátedra JdV, Valladolid (España). CL, págs. 341- 352. ISBN: 978-84-616-3485-9. 2013

- SERAGELDIN, I. – *Hassan Fathy*. Alejandría, 2007.
- STEELE, J. – *The Hassan Fathy Collection*. En: A Catalogue of Visual Documents at the Aga Khan Award for Architecture. Berna, 1989.

-BIBLIOGRAFÍA WEB

- Información sobre los proyectos de Hassan Fathy. Disponible en: <http://www.hassanfathy.webs.com/>
- Información sobre los proyectos de Hassan Fathy. Disponible en: <http://www.epdlp.com/arquitecto.php?id=7148>
- Información sobre la vida de Hassan Fathy. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Hassan_Fathy
- Hassan Fathy, precursor de la sostenibilidad, por Isabel Rendón (2010). Disponible en: <http://arquyma.blogspot.com.es/2010/07/hassan-fathy-precursor-de-la.html>
- Presentación de Abhinaina Bhatia sobre la vida de Hassan Fathy. Disponible en: <https://es.slideshare.net/abhinaina/hassan-fathy-21625787>
- Construcción Alternativa II. Construcción en cooperación al desarrollo. Vivienda Semilla. Vivienda de crecimiento progresivo. Propuestas, materiales disponibles y sistemas. Trabajo de Fin de Grado de Pablo García Fuentes (2015). Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/14030>
- Construcción en cooperación Al desarrollo. La arquitectura tradicional en Sudán: análisis tipológico y constructivo. Trabajo Fin de Grado de Leticia Ramón Martínez. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/20495>
- La sostenibilidad. Disponible en: <http://www.sostenibilidad.com/sostenibilidad-que-es>
- Información sobre el Templo de Luxor, en Luxor. Disponible en: http://egiptologia.org/?page_id=1399
- Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Artículo de *El País*. Disponible en: <http://elpais.com/especiales/2015/planeta-futuro/objetivos-desarrollo-sostenible/>
- ‘Menos pobres pero más vulnerables’, por Alejandra Agudo (2014) para *El País*. Disponible en: http://elpais.com/elpais/2014/07/24/planeta_futuro/1406220154_126096.html
- ‘La reducción de la pobreza mundial o las trampas al solitario’. Artículo de MAnel Rebordosa (2014) para *El País*. Disponible en: http://elpais.com/elpais/2014/10/01/planeta_futuro/1412164959_065518.html
- Informe Brundtland de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Disponible en el siguiente enlace: <https://es.scribd.com/doc/105305734/ONU-Informe-Brundtland-Ago-1987-Informe-de-la-Comision-Mundial-sobre-Medio-Ambiente-y-Desarrollo>

- Información sobre la pobreza y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Disponible en el siguiente enlace: www.un.org