

**SALAS SERRANO, Julián**

Construyendo con recursos escasos : contra el hambre de vivienda en África. -- Madrid : Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2022

625 p. : il., fot., map. ; 24 cm.

Bibliografía: p. 609-625

1. África 2. Acceso a la vivienda 3. Arquitectura residencial 4. Habitabilidad 5. Materiales de construcción 6. Planeamiento urbanístico 7. Problema de la vivienda 8. Soluciones habitacionales 9. Viviendas I. España. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

8.00 Arquitectura residencial

COAM 22386

COAM DV 22386 Dupl.

**CONSTRUYENDO  
CON RECURSOS ESCASOS:  
CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA  
EN ÁFRICA**

JULIÁN SALAS SERRANO

En colaboración con:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



## **JULIÁN SALAS SERRANO,**

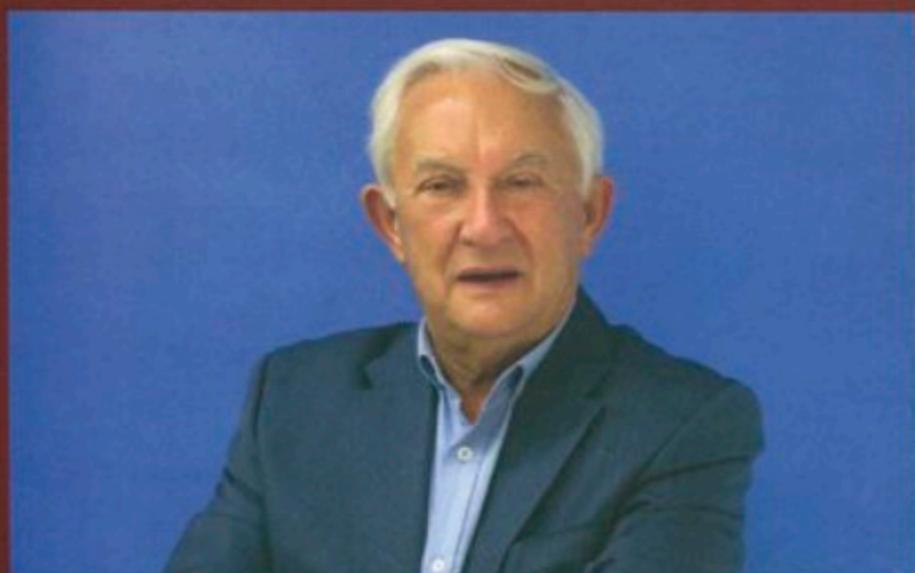
Doctor Ingeniero Industrial, por la Universidad Politécnica de Cataluña, Diplomado en "Construcción Industrializada" en el CSTB de Paris, Investigador del CSIC, en el Instituto Eduardo Torroja de Madrid.

De 1987 a 1994 coordinó el Programa CYTED V Centenario: "Tecnologías para viviendas de interés social en Latinoamérica", con la participación de 112 grupos de 17 países, que fué, según la CEPAL: "(...) el mayor esfuerzo de investigación-acción realizado en materia de hábitat popular en América Latina y el Caribe".

En 1996 creó el ICHaB en la ETS de Arquitectura de Madrid y en 2004 la Cátedra UNESCO en "Habitabilidad Básica", en la que dirigió los Cursos de Especialización en "Cooperación para el Desarrollo en Asentamientos Humanos en el Tercer Mundo", de los que se han realizado XXI ediciones en los que se han diplomado más de seiscientos profesionales de 23 países.

Entre 2005 y 2019 se ha ocupado in situ de la dirección de Proyectos de cooperación de construcción en Mauritania, Mozambique, Senegal, Angola, Namibia...

Propuesto por el Consejo General de los Colegios de Arquitectos de España a la "Lista de Honor de Naciones Unidas para el Hábitat", "(...) por su constante dedicación al impulso de los asentamientos humanos en el Tercer Mundo, tanto en países africanos como iberoamericanos".



# CONSTRUYENDO CON RECURSOS ESCASOS: CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA EN ÁFRICA

JULIÁN SALAS



En colaboración con:



Edición:	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Gobierno de España.
Coordinador de la publicación:	Julián Salas
Diseño gráfico y maquetación:	Pablo Camps
Concepto y diseño de portada:	Isabel Salas
Impresión y encuadernación:	PacPrint Publicidad SRL
Impreso en:	Madrid, España
Fecha de la edición:	Abril 2022

© de la edición, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Gobierno de España.

© de los textos, sus autores.

© de las imágenes y documentos, los archivo originales y sus autores.

Reservados todos los derechos por la legislación en materia de Propiedad Intelectual. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por medio ya sea electrónico, químico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito de la editorial.

Las noticias, los asertos y las opiniones contenidos en esta obra son de la exclusiva responsabilidad del autor o autores. La editorial, por su parte, sólo se hace responsable del interés científico de sus publicaciones.

# ÍNDICE POR APARTADOS

Pág.	Cap.	Título
9		PRÓLOGO
11		AGRADECIMIENTOS DEL AUTOR
13		A MODO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO
15	1	INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD AFRICANA, CON LA VISTA PUESTA EN EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA
17	1.1	ÁFRICA CUNA DE LA HUMANIDAD
26	1.2	"ÁFRICA NO ES UNA NACIÓN"
30	1.3	INTRODUCCIÓN A ÁFRICA PARA NO AFRICANOS
37	1.4	ACOTANDO LOS CONTENIDOS DE "POBREZA" E "INEQUIDAD"
52	1.5	ACERCAMIENTO AL "SECTOR INFORMAL" DE LA VIVIENDA
62	1.6	ASPECTOS SUSTANTIVOS DE CONEXIÓN ENTRE POBREZA Y HABITABILIDAD BÁSICA (HaB)
65	1.7	¿ES POSIBLE EL DESARROLLO HUMANO SIN HABITABILIDAD BÁSICA?
70	1.8	TRES VISIONES DE ÁFRICA DESDE ESPAÑA
83	2	EL SECTOR DE LA VIVIENDA EN ÁFRICA: SINGULARIDADES Y CARACTERÍSTICAS
85	2.1	LA VIVIENDA EN LOS OBJETIVOS DEL "DESARROLLO DEL MILENIO"
92	2.2	POBREZA HABITACIONAL
98	2.3	TUGURIZACIÓN: EL SECTOR INFORMAL DEL HÁBITAT EN ÁFRICA
103	2.4	ALGUNAS RESEÑAS DE "LUCHAS" CONTRA LA TUGURIZACIÓN EN ÁFRICA
125	2.5	PRESENTACIÓN GRÁFICA Y ESTADÍSTICA DE DATOS CUANTITATIVOS AFRICANOS
131	3	HABITABILIDAD BÁSICA: CRITERIOS Y HERRAMIENTAS PARA SU CONSECUCCIÓN
133		UNA LECCIÓN IMPAGABLE
135	3.1	INTRODUCCIÓN A LA HABITABILIDAD BÁSICA
145	3.2	QUÉ ENTENDER POR HABITABILIDAD BÁSICA
151	3.3	CRITERIOS BÁSICOS SOBRE LAS "TOMAS DE TIERRAS"
154	3.4	NUEVOS PARADIGMAS: LA VIVIENDA COMO HERRAMIENTA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA
158	3.5	EQUIPAMIENTOS BASICOS EN ASENTAMIENTOS PRECARIOS
164	3.6	ACCESO AL AGUA, AL SANEAMIENTO Y A LA HIGIENE
170	3.7	SOBRE LAS TOMAS DE TIERRAS
177	3.8	SITIOS Y SERVICIOS
184	3.9	DOS MACRO-ACTUACIONES PARA ANALIZAR

Pág.	Cap.	Título
191	4	<b>TEORÍA Y PRÁCTICA DEL URBANISMO FACTIBLE PARA LOS MÁS DESFAVORECIDOS DE ÁFRICA</b>
193	4.1	A MODO DE INTRODUCCIÓN AL URBANÍSIMO AFRICANO
207	4.2	INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
213	4.3	"ÁFRICA NO ES UN PAÍS": SINGULARIDADES DIFERENCIADORAS
224	4.4	SOBRE LAS TOMAS DE TIERRAS
229	4.5	LA PRÁCTICA DE LA "OCUPACIÓN LEGAL DE TIERRAS": EL CASO DE MOZAMBIQUE
240	4.6	LA "OCUPACIÓN GUIADA", UN POSIBLE URBANÍSIMO ALTERNATIVO EN CONTEXTOS DE POBREZA
249	4.7	PROGRAMAS DE "SITIOS Y SERVICIOS"
254	4.8	DOS REALIZACIONES DE "SITIOS Y SERVICIOS": SABANA PERDIDA Y LA HAINA
263	4.9	PROGRAMAS DE "VIVIENDAS PROGRESIVAS"
273	5	<b>LA IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ANTE SUS INGENTES NECESIDADES EN ÁFRICA</b>
275	5.1	CONSTRUCCIONES CON TIERRA EN ÁFRICA
284	5.2	EL LEGADO DE HASSAN FATHY NO ES PASADO, ES PRESENTE
290	5.3	LA TIERRA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN UNIVERSAL
303	5.4	CONSTRUYENDO CON TIERRA EN ANGOLA
308	5.5.	LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN FRENTE A LAS NECESIDADES DE VIVIENDAS
314	5.6	DIFERENTES UTILIZACIONES DEL "FERROCEMENTO"
325	5.7	LA "BAMBUSA" EN LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA VIVIENDA SOCIAL
340	5.8	EMPLEO DE LA CÁSCARA DE ARROZ EN CONSTRUCCIÓN
345	5.9	ACERCAMIENTO GLOBAL A LOS MATERIALES, DESDE ÓPTICAS AFRICANAS
353	6	<b>DESCOMPOSICIÓN DE COSTES, PRODUCCIÓN DE COMPONENTES Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS</b>
355	6.1	VIVIENDA MÍNIMA DE BAJO COSTE
373	6.2	TRANSFERENCIAS "LIBRES" Y "GRATUITAS"
388	6.3	PLANTAS DE PRODUCCIÓN EXPORTABLES DEL SISTEMA CUBANO "SANDINO"
395	6.4	COMPONENTES CONSTRUCTIVOS: LA INDUSTRIALIZACIÓN CON RECURSOS ESCASOS
403	7	<b>TECNOLOGÍAS PARA LA REALIZACIÓN DE VIVIENDAS DE BAJO COSTE</b>
405	7.1	IMPORTANCIA DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN ASISTIDA
414	7.2	PROUVÉ, MAESTRO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LOS MÁS NECESITADOS
418	7.3	DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN
424	7.4	EL CONCURSO INTERNACIONAL "PREVI" DE NACIONES UNIDAS
439	7.5	ALGUNAS CONCLUSIONES DESDE EL "PREVI", PENSANDO EN LA ACTUALIDAD AFRICANA.
444	7.6	TRANSFERENCIA SUR-SUR

<b>Pág.</b>	<b>Cap.</b>	<b>Título</b>
<b>453</b>	<b>8</b>	<b>REFLEXIONES Y PROPUESTAS SOBRE DOCENCIA NECESARIA DE LA HABITABILIDAD BÁSICA EN ÁFRICA</b>
455	8.1	A MODO DE INTRODUCCIÓN: COOPERACIÓN SUR-SUR
461	8.2	ACTIVIDADES DEL ICHaB EN PRO DE LA DOCENCIA DE LA HABITABILIDAD BÁSICA
471	8.3	ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA CON LA MIRADA EN ÁFRICA
485	8.4	UN DECÁLOGO DE "IDEAS-FUERZA" DE LA PRÁCTICA DOCENTE DEL ICHaB
489	8.5	CÁTEDRA UNESCO DE HABITABILIDAD BÁSICA EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE MAPUTO (MOZAMBIQUE)
498	8.6	POR UN DESARROLLO SOSTENIBLE Y UN CRECIMIENTO ECONÓMICO INCLUSIVO
<b>501</b>	<b>9</b>	<b>REALIZACIONES ICHaB DE MUY BAJO COSTE EN ÁFRICA</b>
503		RAZÓN DE SER DE LAS REALIZACIONES DEL ICHaB EN ÁFRICA
505	9.1	CHAD: FORMACIÓN DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE UN PLAN DE ESCUELAS EN GOURBITI
511	9.2	MALI: CONSTRUCCIÓN SINGULAR DE ADOBE EN LA CIUDAD DE MOPTI
517	9.3	KENIA: PROPUESTA PRESENTADA AL "CONCURSO INTERNACIONAL KAKUMA"
526	9.4	ANGOLA: CONSTRUCCIÓN DE "ESCUELAS PARA LA PAZ" EN COMUNIDADES RECÓNDITAS DE LA COMUNA DE ASSANGO
543	9.5	NAMIBIA: PROCESO INNOVADOR DE FINANCIACIÓN PARA LA DOTACIÓN DE HABITABILIDAD BÁSICA EJECUTADA MEDIANTE AUTOCONSTRUCCIÓN
553	9.6	MAURITANIA: ESCUELA PARA NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDADES SENSORIALES EN EL BARRIO EL MINA, NOUAKCHOT
563	9.7	MAURITANIA: POSTA MÉDICA EN EL DESIERTO, TELLABA, OUADANE
571	9.8	MAURITANIA: CONJUNTO DE 186 VIVIENDAS EN LOS ARENALES DE NOUAKCHOT
584	9.9	MOZAMBIQUE: GERMEN DE ALDEA RURAL CON 206 VIVIENDAS EN CHILEMBENE
606	9.10	A MODO DE BALANCE DE LAS REALIZACIONES ICHaB EN ÁFRICA
<b>609</b>		<b>BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES POR CAPÍTULOS</b>

# PRÓLOGO

En el año 2016, con ocasión de la celebración de la Conferencia Habitat III en Quito (Ecuador), la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo del entonces Ministerio de Fomento, apoyó la edición del libro de Julián Salas Serrano: "De Habitat II a Habitat III, construyendo con recursos escasos en Latinoamérica". En aquel momento el mundo trataba de llevar a la práctica el gran compromiso internacional que supuso la Agenda 2030, con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, gestando en el ámbito de los entornos urbanos, en concreto, la Nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas. Precisamente gracias a aquélla Conferencia este segundo gran compromiso internacional es hoy un hecho y, en nuestro país, no sólo se impulsó la implementación efectiva de ambas, sino que se inició el camino ilusionante de contar con una Agenda Urbana propia, la Agenda Urbana española, que, habiendo sido aprobada en febrero de 2019, se encuentra también en pleno proceso de implementación por parte de varios de sus actores. De manera fundamental por el escalón local, aquél que siempre se sitúa como el más cercano a las necesidades de la ciudadanía.

En la actualidad, la conversión del antiguo Ministerio de Fomento en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y ahora desde la Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda, muestra su implicación, dentro del escalón de las políticas nacionales, con el objetivo de lograr ciudades más justas y solidarias, que combatan la pobreza, la exclusión social y la marginalidad, que respiren igualdad de género, así como ciudades verdes adaptadas al cambio climático y energéticamente eficientes, comprometidas con una movilidad sostenible y con la accesibilidad universal, y económicamente dinámicas, sin fracturas sociales. Y en ese marco resulta indudable la importancia de la vivienda, cuya garantía de acceso en condiciones adecuadas y asequibles es una de las prioridades fundamentales de la actividad cotidiana del equipo que me honro en dirigir.

Tales razones motivan que este Ministerio apoye la continuación de aquél primer trabajo sobre la construcción de vivienda con recursos escasos en Latinoamérica, en esta ocasión en África, un continente en el que la solidaridad con la población con menos oportunidades, y por lo tanto, con mayor vulnerabilidad es una obligación ética y social.

El trabajo desplegado en este libro muestra los resultados de muchos años de investigación y experiencias sobre el terreno de un equipo de profesionales del Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica, ICHaB, en seis países con los Índices de Desarrollo Humano (medidos en función de la esperanza de vida, la educación e indicadores de ingreso per cápita, IDH) más bajos del mundo: Namibia, Mauritania, Angola, Mozambique, Mali y Chad. La selección efectuada por el autor del libro, Julián Salas, resulta, por tanto, esencial.

Se muestra un conjunto de proyectos que van desde las "soluciones habitacionales" (aunque se acerquen difícilmente al concepto de vivienda que

tenemos en España), que alojan hoy a un total de 3.360 personas, a las "infraestructuras de habitabilidad básica" como bombas de suministro de agua, aseos, letrinas, cocinas, ampliaciones, etc. que utilizan diariamente unas 4.200 personas. No se olvida esta publicación de las aulas que permiten impartir enseñanza entre la población infantil, en las que reciben educación dignamente en dos turnos diarios, del orden de 3.100 niños y niñas y de las "postas médicas" a las que acuden, anualmente, unos 12.000 pacientes en busca de cuidados (aunque sean siempre insuficientes, y mucho más en estos tiempos de COVID). Habla el libro, en total, de unos 20.020 m<sup>2</sup> construidos en seis países, que tratan de acercar la habitabilidad a su población, entendida aquí como soluciones habitacionales básicas que garantizan condiciones mínimas de salud y confort, en un entorno en el que otros servicios esenciales como las infraestructuras y los equipamientos docentes y sanitarios también se proporcionan.

La asistencia técnica y la financiación de la cooperación española en todos estos proyectos ha resultado clave y, aunque sabemos que aún queda mucho por hacer, consideramos que desde el trabajo conjunto y con la cooperación impulsada desde España avanzamos en la dirección correcta para conseguir mayores cuotas de justicia social. En palabras de Nelson Mandela (2005), desde la protección de un derecho humano fundamental como es el derecho a la dignidad humana y a una vida decente. El cual empieza, sin duda, garantizando derechos y viviendas dignas y adecuadas como ejes centrales del desarrollo humano y social.

Extraemos de esta publicación también importantes nexos de unión del hilo conductor de estos proyectos con objetivos estratégicos fundamentales de lo que hoy se conoce ya como las Agendas Urbanas: la necesaria formación de la población autóctona, la utilización de materiales de construcción adecuados y apropiables y de equipos de producción local, la adecuación a dicho contexto local de todo el proceso constructivo, una arquitectura "digna" siempre que es posible, el hacer más por menos...

Me complace mucho, por todo ello, prologar este libro del que espero podamos todos extraer conclusiones y reflexiones relevantes, a la vez que felicito a su autor por tratar de acercarnos a esa realidad, siempre compleja, de los asentamientos humanos en los países en vías de desarrollo, tanto en Iberoamérica como, con este libro, en África.

**David Lucas Parrón.**

Secretario General de Agenda Urbana y Vivienda

# AGRADECIMIENTOS DEL AUTOR

Sería imperdonable no dejar constancia de nuestro sincero agradecimiento por lo mucho que hemos recibido a lo largo de los años de aprendizaje para tratar de ser útil en nuestro trabajo, tras la decisión de dedicarnos a las tareas con y para los que padecen "hambre de vivienda". Son muchas las personas a las que he de expresar mi gratitud, ya que ha sido extensa nuestra actividad profesional en un sector, en el que la generosidad es característica imperante. Han sido legión las compañeras/os anónimas de las que he recibido ayuda sincera y valiosa, y es por ello que iniciaré mis agradecimientos a "los sin nombre", a los que de forma anónima nos hicieron partícipes de sus conocimientos, de sus prácticas, de su saber hacer.

Dado que el trabajo que presentamos es en gran parte fruto del ICHaB, estimamos de justicia compartir autoría con el excelente equipo humano con el que iniciamos su andadura: los arquitectos Felipe Colavidas, Belén Gesto y Guillermo Gómez, excelentes profesionales dotados de una encomiable generosidad.

El autor procuró aportar a la creación del ICHaB, el bagaje recibido de sus maestros latinoamericanos: de Horacio Berreta, fundador del Centro Experimental de la Vivienda Económica, en Córdoba; del Prof. Victor Pelli, que impartía y ejecutaba "otra arquitectura" en Resistencia, ambos en Argentina. En la UNAM de México, nos acogió el Prof. González Lobo, que construía con sus manos y enseñaba en forma poética como dotar de "espacios máximos a coste mínimo"; del albañil antes que arquitecto Maximino Bocalandro, "mi hermano", que construía en Cuba con el "Sistema Sandino"; de la arquitecta Joan MacDonald, Secretaria de Estado de Vivienda de la democracia chilena, que en su primera charla en el ICHaB nos invitaba "(...) a explorar caminos realistas para construir con ellas –y no para ellas– una Habitabilidad Básica";...

Hemos dedicado nuestro confinamiento durante la "pandemia" al estudio de pensadores y arquitectos africanos y, pese a la injusticia que asumo al dejar a muchas/os fuera de la escueta relación que sigue, quiero expresar mi profundo reconocimiento a: Carlos Lopes, de Guinea Bissau, autor de "África en Transformación"; a Felwine Sarr, docente en Saint-Louis, Senegal, por su trabajo "Afrotopía"; a Mbuyi Kabunda, de la República Democrática del Congo, por sus enseñanzas sobre "integración regional africana" y al maestro Boaventura de Sousa Santos, profesor en Coimbra, autor entre otros trabajos de "Una Epistemología del Sur". Mil gracias.

He procurado aprender de la espontaneidad y pasión de los estudiantes de postgrado durante la veintena de Cursos de especialización en Habitabilidad Básica que dirigí en el ICHaB. Cursos a los que asistí y en los que debatí con ellos y con el plantel de sus profesores entusiastas. Mil gracias a: Belén Gesto, Adolfo Rodríguez, Paz Núñez, Yayo Herrero, Aurelio Ferrero, Sandra

Bestraten, M. Kabunda, A. Schifer, Esteban de Manuel... agradecimientos que me atrevo a transmitirles en nombre del medio millar de alumnas y alumnos.

Es de justicia agradecer a las/los cooperantes del ICHaB que se encargaron de la ejecución in situ de los proyectos que reseñamos en este trabajo, a los que felicitamos por sus encomiables resultados: a Javier Legarra y ECOBATI (en Tellaba, Oudan, Mauritania); a Inés Primo y a "Entreculturas" (en Gourbiti, Chad); a Fernando Martín-Consuegra y "Yeredeme" (en Mopti, Mali); a los Equipos de ICHaB y CEAR (en Assango, Angola y en Windhoek, Namibia); a J. Javier Legarra, Fernando Martín y F. CEAR (en Nouakchot, Mauritania); Sonsoles Suárez (en Chilembene, Mozambique)... Para ellas/os y para decenas de participantes anónimos, dejamos constancia de nuestro sincero agradecimiento, que me permite hacer también en nombre de los más de 12.000 beneficiarios/as africanos de los proyectos ejecutados, gracias a la financiación de la Cooperación Española y de entidades altruistas.

Finalizaremos con idéntica sinceridad expresando nuestra gratitud al Ministerio de la Vivienda de España, hoy Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana, por la acogida que desde hace décadas dispensa a nuestras solicitudes de colaboración, que ha hecho posible que este texto esté en sus manos.

**Julián Salas Serano, Dr. Ingeniero Industrial.**

salas.serrano.julian@gmail.com

# A MODO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Consideramos imprescindible iniciar estas reflexiones puntualizando que el libro que tiene en sus manos no es resultado de una labor personal, y es por ello que nos parece de justicia aclarar que es, en cierto modo, un balance de décadas de trabajo de un equipo de profesionales ilusionados con sus tareas en el Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica, ICHaB.

Hemos dedicado gran parte de nuestra actividad profesional a la búsqueda de soluciones conceptuales y tangibles para tratar de paliar lo que desde su inicio acuñamos como "hambre de vivienda". De nuestra persistente vocación, puede que valga como botón de muestra –aunque sin mérito personal alguno–, el ser el único ciudadano español que ha participado en los tres Congresos Mundiales de UNCH-HABITAT acontecidos hasta el presente: Hábitat I, 1976 en Vancouver; Hábitat II, 1996 en Estambul y Hábitat III, 2016 en Quito.

Desde la aparición del COVID'19, apartado de las estancias in situ y de las aulas, nos hemos dedicado en forma monográfica al estudio y debate "on-line" de los problemas y necesidades de cobijo que padece África, tratando de poner orden en las ideas acumuladas durante nuestra práctica constructiva, en más de una veintena de países latinoamericanos y africanos.

Confieso haber padecido al no disponer de un "cuaderno de bitácora" para constructores en tierras africanas. Pero puedo asegurar que nos hemos esforzado en la búsqueda de las coordenadas que nos ayudasen a interpretar de forma ajustada, los puntos cardinales en los que cimentar nuestro trabajo.

Desde el inicio de nuestra tarea, hemos advertido reiteradamente que no pretendemos "vender" nada, y que en nuestra madurez profesional hemos aprendido a no camuflar las dudas: con ellas hemos pretendido transmitir convicciones sobre lo realizado en materia de Habitabilidad Básica.

Es motivo de orgullo personal poder afirmar que las realizaciones que se presentan, están en uso y que se ejecutaron con los presupuestos asignados, siempre muy escasos. Nuestra meta de "hacer más con menos", no era un capricho, sino un deber ético. En nuestra tarea pedagógica hemos propugnado siempre que el presupuesto, lógicamente, condiciona rígidamente las características de las realizaciones, ya que nos movemos en un sector, en el que, si se agota la financiación, se clausura la obra.

Hemos seleccionado una decena de proyectos ejecutados en África durante la década 2005-2015, que cuentan con características dignas de ser resaltados ante el lector, por los logros conseguidos. Logros, que nunca han pretendido competir con "realizaciones de mercado", cuya ejecución está motivada por el lucro.

Nos llena de satisfacción profesional y personal, haber participado en facilitar Habitabilidad Básica a más de 10.000 ciudadanos/as africanos y haber construido escuelas para más de 3.000 niños y niñas. Humildes botones de muestras frente al piélago de necesidades que padecen en Mauritania, Mozambique, Angola, Chad, Mali...

Resaltamos en este texto, la importancia que el autor concede a la formación de mano de obra autóctona; a la búsqueda de materiales locales apropiados y apropiables; al empleo de equipos de producción 'locales'; a la adecuación de procesos constructivos; a prescindir, siempre que fue posible, de soluciones importadas, sin descartar, cuando ha sido factible, conseguir resultados que puedan usarse sin desdoro.

Nos hemos esforzado en proporcionar al lector bases de la arquitectura y el urbanismo africano, pretendiendo materializar expresiones –para nada etéreas– acuñadas y utilizadas durante las ejecuciones como: "hambre de vivienda"; "habitabilidad básica"; "caso a caso y casa a casa"; "más por menos"; "construyendo para el otro 90%"...

El trabajo ha pretendido proporcionar herramientas contrastadas y solventes capaces de ayudar a salir de la pobreza, para lo que nos hemos visto en la necesidad de utilizar: adobe, bambú, "ferrocemento", residuos agrícolas... empleando el esfuerzo humano en forma de: "ayuda mutua"; "autoconstrucción asistida"; "cooperativismo participativo"; "minga colectiva"... que hicieron posible soluciones contra la persistente necesidad africana, teniendo siempre en mente, que:

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (...).

**Declaración Universal de Derechos Humanos**, del 10 de diciembre de 1948.

**Julián Salas Serano.**

# **CONSTRUYENDO CON RECURSOS ESCASOS: CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA' EN ÁFRICA**

JULIÁN SALAS SERRANO

## **ÍNDICE DE CAPÍTULOS**

### **1**

INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD AFRICANA  
CON LA VISTA PUESTA EN EL PROBLEMA DE  
LA VIVIENDA

### **2**

EL SECTOR DE LA VIVIENDA EN ÁFRICA:  
SINGULARIDADES Y CARACTERÍSTICAS

### **3**

HABITABILIDAD BÁSICA: CRITERIOS Y  
HERRAMIENTAS PARA SU CONSECUCIÓN

### **4**

TEORÍA Y PRÁCTICA DEL URBANISMO  
FACTIBLE PARA LOS MÁS DESFAVORECIDOS  
DE ÁFRICA

### **5**

LA IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES DE  
CONSTRUCCIÓN ANTE SUS INGENTES  
NECESIDADES EN ÁFRICA

### **6**

DESCOMPOSICIÓN DE COSTES,  
PRODUCCIÓN DE COMPONENTES Y  
TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

### **7**

TECNOLOGÍAS PARA LA REALIZACIÓN DE  
VIVIENDAS DE BAJO COSTE

### **8**

REFLEXIONES Y PROPUESTAS SOBRE LA  
DOCENCIA NECESARIA DE LA  
HABITABILIDAD BÁSICA EN ÁFRICA

### **9**

REALIZACIONES ICHaB DE MUY BAJO  
COSTE EN ÁFRICA

## ¿Tienen algo que aportar los tecnólogos a la situación actual de hambre de vivienda que padece el continente africano?

**“Construyendo con recursos escasos contra el hambre de vivienda en África”**, pone en manos del lector preocupado por la gravedad de los problemas de cobijo, alojamiento, habitabilidad básica... que padecen cientos de millones de africanos, un halo de esperanza tangible, ante la masiva realidad de los que no disponen de agua, electricidad y carecen de metros cuadrados capaces de cobijarlos dignamente.

El presente trabajo, pretende ser un intento de transferir logros de la dilatada vida profesional del autor, dedicada a facilitar y difundir soluciones habitacionales para los que carecen de las condiciones materiales mínimas para una vida digna. Este trabajo se focaliza en dos facetas diferentes, aunque concatenadas: las singularidades específicas del “hambre de vivienda” en África y la validez contrastada de soluciones tangibles de procesos, capaces de facilitar la consecución de espacios dignos.

El autor ha pretendido difundir una síntesis meditada de décadas de trabajos profesionales, con y para los que padecen “hambre de vivienda”, tarea a la que se ha dedicado de forma exclusiva durante el confinamiento al que lo sometió el COVID'19. El resultado sintetiza, ordena y analiza las particularidades africanas del problema y muestra la materialización de lo realizado en Mauritania, Mozambique, Namibia, Senegal... con el anhelo de que lo aportado, pueda ser de interés para los que hoy se encuentran con las manos en la masa y para los que pretenden dedicarse a la profesión de “viviendista”.

El lector encontrará herramientas contrastadas capaces de ayudar a salir de la precariedad, utilizando materiales imprescindibles tales como: adobe, bambú, “ferrocemento”, residuos agrícolas... y tecnologías basadas en la racionalización, la ayuda mutua, la autoconstrucción asistida... formas de trabajo habituales entre autoconstructores/as.

Finalizamos la publicación mostrando soluciones tangibles en países africanos, realizadas con presupuestos escasos, tecnologías apropiadas y la dedicación de técnicos, que permiten que el lector pueda llegar al convencimiento de que hay soluciones contra la pandemia africana, que el autor bautizó hace décadas como **“hambre de vivienda”**.

Madrid, abril de 2022.

