



Ciencia Ergo Sum

ISSN: 1405-0269

ciencia.ergosum@yahoo.com.mx

Universidad Autónoma del Estado de México  
México

González Ortiz, Humberto

La investigación en arquitectura ¿Hacia dónde debemos enfocarla?

Ciencia Ergo Sum, vol. 18, núm. 1, marzo-junio, 2011, pp. 70-78

Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10416528008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# La investigación en arquitectura ¿Hacia dónde debemos enfocarla?

Humberto González Ortiz\*

Recepción: 19 de diciembre de 2009  
Aceptación: 12 de agosto de 2010

\* Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España. Correo electrónico: amonteverde@coac.es Website: <http://hgonzalezortiz.blogspot.com>

**Resumen.** En medio de este momento histórico convulso, en que la crisis financiera planetaria ocupa todo nuestros esfuerzos, sería bueno pensar, aprovechando la catarsis[...] ¿Y la arquitectura?, ¿y la investigación en arquitectura?, ¿y la propuesta arquitectónica?, ¿hacia dónde debe enfocarse?, ¿qué debemos investigar más?, ¿qué debemos proponer más?

En este sentido queremos destacar los experimentos formales y técnicos que llevaron a Carlos González Lobo a la conclusión de sus diversos sistemas constructivos están ligados a una “visión personal” de entender el oficio del arquitecto, y que tiene que ver con la investigación sistemática ligada a la “necesidad” de “su” realidad social inmediata y para un grupo de mayoritario de población pobre que construye de manera desordenada, caótica y sin ninguna posibilidad estética de valor

**Palabras clave:** investigación en Arquitectura, arquitectura social, pobreza y arquitectura, tecnología apropiada

## Research in Architecture. Where to Focus?

**Abstract.** Amid this turbulent historical moment, when the global financial crisis takes up all our efforts, it would be nice to think, taking advantage of this catharsis ... And the architecture?, And research in architecture?, What is the architectural proposal?, Toward where to focus?, Where should we do more research?, What else to propose?

In this regard we highlight the formal and technical experiments that led to Carlos González Lobo concluded its various construction systems are linked to a "personal vision" to understand the career of an architect, and that has to do with the systematic investigation linked to "necessity" of "their" immediate social reality for a majority group of poor people who built the shuffle, chaotic and without any possibility of aesthetic value city of nowadays.

**Key words:** research in architecture, social architecture, poverty and architecture, appropriate technology.

## Introducción

La crisis financiera que atraviesa el mundo es tal vez la más grave de la cual se tenga memoria en la historia reciente. Ello afecta todos los ámbitos de la vida, aunque tiene una mayor repercusión en una franja mayoritaria y creciente de pobladores pobres.

El derecho a la ciudad no es sólo el hecho de poder vivir en ella, es (o debería ser) también, una oportunidad para transformar “nuestra ciudad” y adaptarla a nuestras necesidades reales. El derecho a la ciudad necesita de la participación ciudadana en la toma de decisiones de “cómo queremos vivir” y no únicamente padecer el “cómo sobrevivir en la ciudad.”

Las ciudades a lo largo de la historia han sido concebidas a partir de los movimientos de capital, hoy en día las megaciudades latinoamericanas (y en todo el globo en general) puede que tengan ya una mayor cantidad de población que las comunidades rurales. El teórico urbano Mike Davis señala: “[...] en 1950 había en la tierra 86 ciudades con más de un millón de habitantes. Actualmente hay 400 y en 2015 la cifra se habrá elevado a 550” (Davis, 2007: 13).

Davis nos alerta que el crecimiento de las megaciudades será un problema sobre el que se tendrá que refundar el siglo XXI, señala que el 95% de la explosión demográfica se producirá en las áreas urbanas de los países en vías de desarrollo.<sup>1</sup> El siglo XXI se inicia con la explosión exponencial de ciudades con más de 20 millones de habitantes.<sup>2</sup> El futuro de nuestras ciudades necesariamente tiene que afrontar una imagen urbana más relacionada con los cartones, las maderas, los techos de

1. El propio Davis (2007:14) nos advierte que la suma de la población urbana actual de China, India y Brasil, es casi igual a la de Europa y Norteamérica.

2. Que era la población urbana del planeta en tiempos de la Revolución Francesa.

latón, los tugurios y las ciudades perdidas. Hasta el día de hoy la imagen idílica de los rascacielos, el hormigón armado, los *skyline* dejarán paso a una imagen urbana desordenada y gris, donde la miseria y la inhabitabilidad consolidará el crecimiento de las ciudades modernas si no hacemos algo al respecto.

La paradoja es que nuestras modernas y neoliberales “megaciudades” fueron concebidas “esencialmente” como meros “centros financieros” donde se invertirían y se moverían capitales de una parte a otra del mundo,<sup>3</sup> donde la producción y la mano de obra barata han sido la moneda de cambio del “urbanismo moderno”. La propia ciudad de México comenzó a lo largo de la década de 1990 la construcción de la zona financiera de Santa Fe,<sup>4</sup> cuya finalidad fue la concentración del poderío económico nacional e internacional creando las sedes “arquitectónicas” de las diferentes marcas multinacionales; sin embargo, el propio centro financiero Santa Fe continúa hoy rodeado de chavolas, vertederos, casas prefabricadas y ciudades perdidas sin drenajes, ni agua potable, ni calles pavimentadas.<sup>5</sup>

La arquitectura neoliberal construyó y consolidó “hitos” financieros a lo largo y ancho del planeta,<sup>6</sup> pero se olvidó por completo que es en las ciudades también donde se concentra la pobreza y donde las disparidades se han hecho más violentas y donde la salud de los individuos<sup>7</sup> se ve amenazada por carencias de agua potable, de sistemas de eliminación de excretas y de residuos sólidos. La consolidación de una arquitectura y un urbanismo globales ha olvidado por completo pensar en la ciudad marginal, en la ciudad masificada y densa, donde la mano de obra trabajadora sigue rodeando los rascacielos, el hormigón y los centros financieros en los cerros, barrancas y tiraderos de basura de las periferias de las ciudades modernas y donde esa masa de población pobre vive sujeta al riesgo de desastres naturales, o a contaminaciones tóxicas de los efluentes urbanos, o a infecciones masivas por falta de higiene, agua potable, alcantarillados y servicios básicos. Ante la ciudad neoliberal de finales del siglo XX, hemos construido también la “otra ciudad” la de los pobres y que en la actualidad constituye en gran parte la vulnerabilidad en la habitabilidad arquitectónica del siglo XXI.

El trabajador urbano ha tenido que realizar en pocos años una doble adaptación, primero tuvo que pasar de una vida rural y relativamente cómoda, a una vida urbana agreste y sin ninguna de las comodidades de “la gran ciudad”. Por otra parte y en su condición de obrero “no cualificado”, se encontró en una situación de mayor riesgo ambiental en su trabajo, especialmente por trabajar sin el amparo de leyes sociales y sindicatos; y donde millones de familias deben vivir en situación de alto riesgo ambiental y en una total “precariedad” desde el punto de vista de habitabilidad arquitectónica. Es decir este aparente “crecimiento económico neoliberal” de los últimos 10 o 15 años nos ha conducido a una nueva paradoja arquitectónica y

urbana: y es que *necesitamos con urgencia de una nueva planificación y de un nuevo planteamiento arquitectónico* debido a la masificación de nuestras ciudades. Las nuevas hordas de ciudadanos-obreros requieren de viviendas, escuelas, hospitales, áreas verdes, drenajes, agua potable; las “ciudades perdidas” crecen y se riegan como esporas por todos los rincones del tercer mundo<sup>8</sup> y la teoría y la práctica arquitectónica en este campo *ha sido totalmente “rebasada”*. Por otra parte, esta concentración de nuevos ciudadanos precarios que viven en condiciones de pobreza extrema, acrecienta de manera alarmante, los riesgos de contagios de enfermedades infecciosas, agudizando problemas de estrés, de enfermedades crónicas y de un considerable aumento generalizado de violencia e inestabilidad.

Es muy probable que la pobreza y las disparidades en el mundo del siglo XXI, continuarán concentrándose en las megaciudades y continuarán constituyendo la mayor causa de mortalidad y movilidad entre la población más pobre del planeta.

Por ello debemos pensar, replantear y decir con toda claridad que debemos encontrar “una alternativa para el capitalismo en general. Y podemos aproximarnos a esta alternativa concibiendo el derecho a la ciudad como una demanda popular e internacional” (Harvey, 2009).

## 1. Arquitectura e indiferencia

La Real Academia de la Lengua Española afirma que la indiferencia es el “Estado de ánimo en que no se siente inclinación ni repugnancia hacia una persona”. La arquitectura del *merchandising* actual se atrinchera perfectamente en esta definición, es decir es “indiferente” a la realidad que cada día se muestra más y más evidente.

3. Y esa especulación monetaria es la que nos ha orillado a la actual crisis económica global, donde las divisas, las caídas en la bolsa y los índices bursátiles son virtuales, pero el peso de la economía real sigue recayendo en la cada vez más maltrecha clase media mundial.
4. Cuya expansión y crecimiento continúan actualmente.
5. Muchos de los ejecutivos que llegan a México se transportan desde el aeropuerto de Toluca en helicóptero hasta sus sedes en la zona financiera de Santa Fe.
6. Desde finales de los años noventa hasta mediados de 2005 se inauguraron sellos arquitectónicos por todo el orbe donde 10 o 12 grupos de arquitectos y urbanistas diseñaron lo que hoy podríamos llamar “arquitectura neoliberal” en plena vorágine financiera mundial. En la actualidad, Abu Dhabi sigue siendo la referencia arquitectónica mundial donde el dinero proveniente del petróleo está permitiendo la creación de una ciudad “en medio del desierto”.
7. Especialmente de los más pobres.
8. Y también en el 4º mundo rico.

Y no hablamos por hablar, la actual separación cada vez más evidente entre el norte industrializado y vanguardista, y el sur dependiente y endeudado nos enfrenta a datos escalofriantes. Al día de hoy, puedo afirmar que cerca 5 000 millones de habitantes<sup>9</sup> viven en condiciones de pobreza y marginados de los planes sociales y de los beneficios de la globalización financiera del mundo actual, hablamos de casi el 83% de la población mundial<sup>10</sup> que se encuentra excluida también, de los planes “oficiales” de desarrollo arquitectónico y urbanístico. Según datos del Banco Mundial, el 10% más rico de América Latina acumula 48% del ingreso total de la región; mientras el 10% más pobre percibe sólo el 1.6% de esos recursos.<sup>11</sup> La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2009) afirmó que Latinoamérica agudizó el estancamiento del empleo y se deterioró el ingreso de los hogares debido a la llamada “crisis financiera global”.

Es aquí donde recae nuestra preocupación por la necesidad que existe de “otra arquitectura”. La arquitectura de los sin voz, la arquitectura creada con urgencia por las noches en solares invadidos por los sin techo, arquitectura deslegitimada por los grupos mediáticos creadores de la “arquitectura bien”, una arquitectura que tiene más relación con la necesidad que con la objetividad del oficio arquitectónico, una arquitectura alejada de manera frontal

de la propia arquitectura y donde los pobladores pobres han tomado la palabra, los ladrillos y los cartones para escribir y dejar constancia de su paso por el mundo.

## 2. El contexto y la arquitectura

Después de los atentados del 11 de septiembre en Nueva York, la parte más reaccionaria del anterior gobierno norteamericano<sup>12</sup> consolidó un mapa mundial desesperanzador para los más pobres del planeta. Las grandes trasnacionales manejaron el negocio de la pobreza desde sus despachos de Wall Street, amenazándonos constantemente con cifras catastróficas de una economía mundial “en recesión”, recortando ayudas económicas para planes de desarrollo, recortando fondos para países pobres, recortando incluso estos fondos públicos en los países de primer mundo,<sup>13</sup> ocultando y filtrando las informaciones para que no conociésemos más allá de lo necesario y promoviendo así, una desinformación global. Estableciendo que la pobreza y las mayorías miserables del planeta y el subdesarrollo son sólo “una consecuencia” en la llamada “nueva” economía.

*¿Y la arquitectura?... ¿y los arquitectos?... ¿qué decimos al respecto?*

En el marco político actual es incomprendible la pasividad de muchos arquitectos ante la desesperanzadora realidad que nos envuelve. Debemos hablar del derecho a la vivienda que recoge la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 que, en su artículo 25 señala que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, concretando que la “vivienda” forma parte del conjunto de componentes de ese derecho. Y debemos exigir a los Estados que han reconocido “el derecho a la vivienda” en su Constitución Política sean congruentes y pongan los medios y establezcan los apoyos necesarios para que todos los habitantes de sus respectivos países puedan hacer efectivo tal derecho.<sup>14</sup>

## 3. Hambre de vivienda

Ante esta realidad abrumadora sólo hay un camino posible en la arquitectura actual y es sin duda, el de intentar paliar el “hambre de vivienda”<sup>15</sup> que existe a escala planetaria.

Las desigualdades entre norte-sur o desarrollo-subdesarrollo agudizan sus diferencias de manera casi exponencial. Actualmente alrededor de 1 100 millones de personas en el planeta sobreviven con menos de un dólar al día<sup>16</sup> y otros 2 700 millones con menos de dos dólares diarios, mientras 11 millones de niños y niñas mueren cada año a causa de enfermedades completamente prevenibles como malaria, diarrea o neumonía. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010)

9. Tan sólo en América Latina unos 140 millones de personas viven en la pobreza, cerca de ¾ partes de la población obtiene ingresos familiares inferiores a los 80USD mensuales y unos 71 millones de habitantes viven en la pobreza extrema y la indigencia.

10. Actualmente la población mundial se cifra en 6 000 millones de habitantes y se afirma que 5 000 millones viven en condiciones de pobreza (AA.VV., 2000).

11. Publicado en el periódico *La Jornada* del día 8 de octubre de 2003.

12. Apoyado en gobiernos europeos como los de Gran Bretaña, España, Polonia o Portugal.

13. Actualmente el gobierno español, presionado por el Fondo Monetario Internacional, aprobó recorte de entre el 5% y 15% en el salario directo de funcionarios a partir de junio de 2010, así como el recorte en los derechos laborales de los ciudadanos españoles. Es decir, el sobreendeudamiento de los Estados (utilizado en parte para la consolidación de la arquitectura neoliberal) ahora lo debemos pagar las clases medias del mundo. <<http://www.expansion.com/2010/05/12/economia-politica/1273648244.html?a=15250a80f2862171c7c8af5c8e16e8ee&t=1297885272>> (mayo de 2010)

14. Tal como lo cita el arquitecto y vivendista mexicano Enrique Ortiz Flores, E. (1996).

15. Utilizando el concepto empleado por el Dr. en Ing. Ind. Julián Salas Serrano.

16. Además no disponen de un techo, agua potable ni alimentación.

la riqueza está concentrada en Norteamérica, Europa<sup>17</sup> y la parte asiática del Pacífico mientras que una de cada tres personas que viven en condiciones de pobreza extrema se halla en África subsahariana. De mantenerse esta tendencia, para 2015, la proporción se elevará a 50%. En América Latina, aunque en los últimos años la situación no ha empeorado, el PNUD (2010), señala que el 45% de la población (unos 230 millones de personas), viven bajo la línea de pobreza y son pocos los países de la región que pudieron escapar de las políticas neoliberales impuestas en las décadas de 1980 y 1990.

Para entender mis hipótesis acerca de la actual necesidad arquitectónica, parto de dos premisas primordiales:

a) Durante décadas se construyeron metros y metros de arquitectura rentable bajo una piel que “iba” con el estilo de la temporada, lo cual creó una especie de “dislexia” entre lo netamente construido y su envolvente formal, respondiendo más a cánones “de clase” pretendidos por inversores y futuros dueños-usuarios.

b) Mientras que la realidad planetaria sigue siendo inevitablemente: “la pobreza”. Condición que no ha sido superada sino más bien, por el contrario, sigue agudizándose en el tiempo presente.

Es a la segunda premisa a la que dedicamos nuestros esfuerzos como investigadores de arquitectura, porque pocos foros existen para dar a conocer el trabajo de profesionales arquitectos vinculados a las comunidades que necesitan “construir” lo que podríamos denominar “arquitectura pobre”.<sup>18</sup>

América Latina necesita de una arquitectura de urgencia, pero con calidad. Somos conscientes de que ni hay ni habrá vivienda para todos en el creciente tercer mundo, por ello es importante destacar la “necia labor” de muchos profesionales que siguen en la brecha de encontrar soluciones “reales” a las necesidades “reales” de vivienda y habitabilidad en América Latina.

Es por ello que cualquier aportación en el terreno de la “arquitectura alternativa” respecto a la “arquitectura de best seller” que se consume y se enseña actualmente en todas las Escuelas de Arquitectura es imprescindible para allanar el camino hacia, al menos, una hipotética igualdad en la distribución del conocimiento arquitectónico.

#### 4. La propuesta de Carlos González Lobo

Durante los últimos 10 años, hemos estudiado y difundido las propuestas tecnológicas que para cubiertas de autoconstrucción realiza el Dr. Carlos González Lobo. Éstas, partieron de una base meramente formal y plástica que el arquitecto comenzó a experimentar desde el año 1958.

Sus cubiertas de hormigón armado sin encofrado comenzaron siendo una búsqueda plástica de la organicidad en

la arquitectura, indagando con formas que se adaptasen al organismo (o a cómo funciona el organismo humano), que de ninguna manera está atado a formas ortogonales y ángulos rectos, más bien el hombre (al igual que la naturaleza) crece y se desarrolla a partir de una lógica natural del mínimo esfuerzo con la mayor capacidad de adaptación.

Carlos González Lobo realizó sus primeras incursiones con el metal desplegado en el año 1958 cuando se comenzó la experimentación y construcción de cubiertas orgánicas, indagando en nuevas formas que permitieran “envolver” las actividades humanas de una manera intensa.

Las aportaciones tecnológicas de Carlos González Lobo parten de una necesidad estética más que de “un problema moral”. Sus primeras cubiertas respondieron a experiencias plásticas que buscaban conformar espacios habitables nuevos, con dinámicas estéticas que revolucionaran “formalmente” la percepción de los espacios habitables. Buscando esta “posibilidad estética” el joven González Lobo descubrió que el metal desplegado era un medio perfecto para “modelar en hormigón” y conseguir formas audaces que permitieron construir espacios arquitectónicos dinámicos y de gran belleza formal (ver figuras 1 y 2).

Carlos González Lobo comenzó entonces, con una propuesta proyectual arquitectónica netamente personal consiguiendo que sus usuarios (muchos de ellos pobladores de escasos recursos) habiten “territorios de belleza”.<sup>19</sup> El investigador y constructor mexicano consiguió liberar su propuesta formal arquitectónica de este “vacío enajenado” en que se debate la producción arquitectónica mercantilista actualmente.

Los experimentos formales y técnicos de Carlos González Lobo<sup>20</sup> están relacionados a una “visión personal” de entender el oficio del arquitecto, y que tiene que ver con la investigación sistemática ligada a la “necesidad” de “su” realidad

17. Aunque ahora vemos cómo el estado Griego está sumergido en una crisis financiera que afecta a la economía del planeta (y a la volatilidad del euro). Además de afirmar que en España se ha llegado a una cifra récord de cerca del 20% de la población en paro. <[http://www.elpais.com/articulo/economia/Zapatero/admite/paro/ha/llegado/nivel/excesivamente/alto/elpepueco/20100427elpepueco\\_4/Tes#>](http://www.elpais.com/articulo/economia/Zapatero/admite/paro/ha/llegado/nivel/excesivamente/alto/elpepueco/20100427elpepueco_4/Tes#>) (abril de 2010).

18. Término utilizado por el Dr. Carlos González Lobo.

19. “Frente a la proliferación de unas arquitecturas ligadas a la espectacularidad [...] se hace necesario innovar un pensamiento crítico-racional que, apoyado en los reductos de libertad marginal en el sistema dominante, permita desenmascarar las manifestaciones formales que rodean la colonización del espacio metropolitano y la construcción de la arquitectura en los ámbitos de esta civilización mercantil”. Fernández Alba, A. (1990).

20. Para conocer más detalladamente los antecedentes a la obra de González Ortíz, H. (2002).

social inmediata y para un grupo mayoritario de población pobre que construye (y consolida) de manera desordenada, caótica y sin ninguna posibilidad estética de valor.

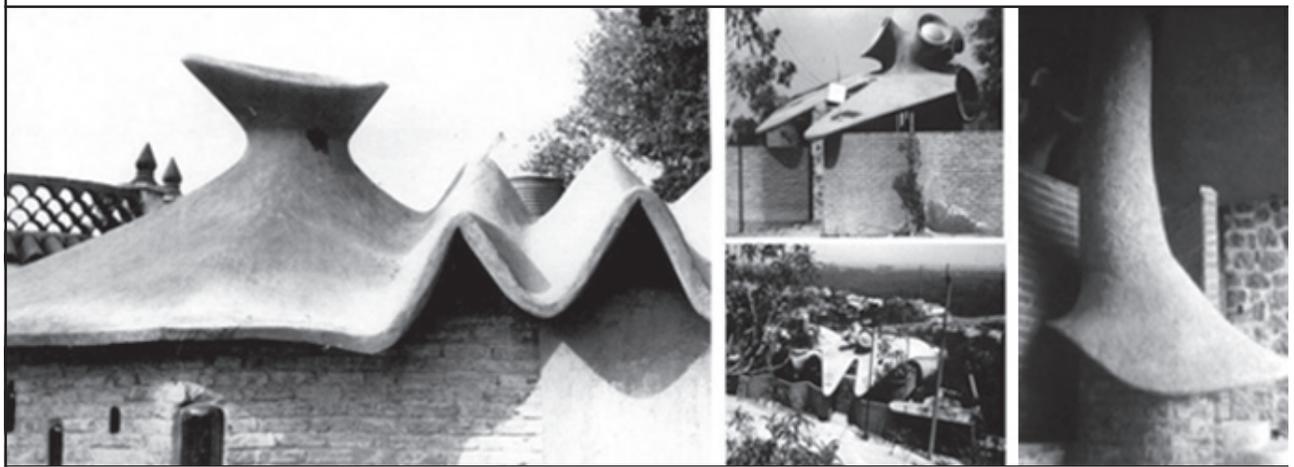
### 5. ¿Una tecnología apropiada y apropiable?

Al inicio de este artículo planteábamos varias preguntas: ¿Y la arquitectura?, ¿y la investigación en arquitectura?, ¿y la propuesta arquitectónica?, ¿hacia dónde debe enfo-

carse?, ¿qué más debemos investigar?, ¿qué más debemos proponer?

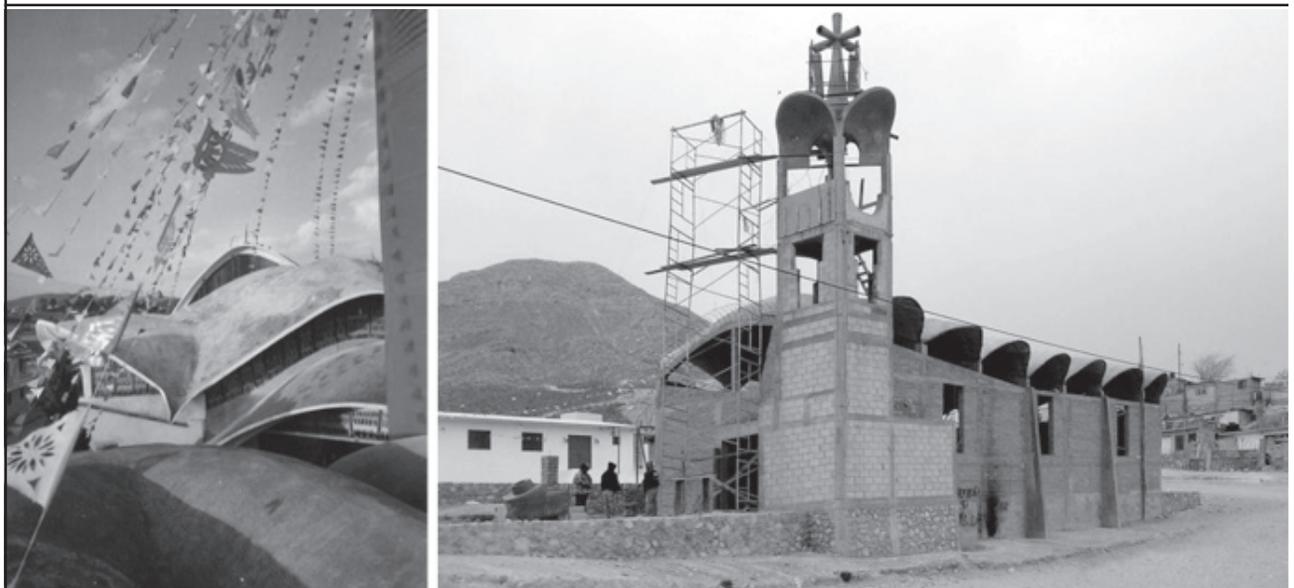
La necesidad de una arquitectura de urgencia pero con calidad, por tanto, si se requiere de una arquitectura digna para una inmensa capa de población que la reclama es bueno proponer soluciones apropiadas a la necesidad de los pobladores-usuarios, creando elementos de fácil construcción y que se puedan “repetir” para crear más viviendas para pobladores pobres con calidad estética y técnica. Y es en este campo donde el arquitecto mexicano Carlos

**Figura 1.** Izquierda: primera cubierta de hormigón armado sobre metal desplegado sin encofrado 1958. Carlos González Lobo, en colaboración con Rodolfo Gómez Arias, Darío de Hoyos, R. Pacheco y A. Guerrero. Derecha: Casa particular para Jorge González Camarena. Ciudad de México, 1976.



Fuente: Archivo personal de Carlos González Lobo.

**Figura 2.** Izquierda: Cubierta de la iglesia del Mirasol. Ayuda técnica y proyecto: Carlos González Lobo. Mirasol, Estado de México 1976-2003 Derecha: Iglesia Kobisi Teopa Nana Guarupa, o 'Iglesia del Pinole' dedicada a la madre Guadalupe, realizada en un barrio de indígenas tarahumaras ubicada en el poniente de Ciudad Juárez, Chihuahua en el norte de México. Contó con la asesoría, el proyecto y la transferencia tecnológica de los arquitectos Carlos González Lobo y María Eugenia Hurtado, así como del arquitecto Luis Martínez Chávez.



Fuente: figura del autor, México, 2002 y Archivo personal de Carlos González Lobo, México, 2008.

González Lobo realiza importantes aportaciones en el campo de la arquitectura de “autor” para pobladores pobres.

Las propuestas que en tecnologías aporta Carlos González Lobo miran hacia el aire y lo ensanchan. Curiosamente este enfoque tridimensional es el que los pobladores de escasos recursos entienden... ¡Si con el mismo dinero, obtienen el doble de espacio!

Insistimos en que antes que diseñar y proyectar, debemos pensar que proyectamos y construimos para usuarios que sus medios económicos disponibles son escasísimos y hay que administrarlos de la mejor manera posible. Y no malgastarlos “construyendo proyectos de arquitecto”.

El enfoque teórico de Carlos González Lobo al proponer sus cubiertas de bajo coste apunta en esta dirección:

Ante la evidente imposibilidad de atender la satisfacción de las demandas espaciales-habitables de los grupos mayoritarios pobres, empleando tecnologías más eficientes y avanzadas[...] dirigimos nuestros esfuerzos a la exploración de tecnologías “alternativas”, aplicables al proyecto de arquitectura pobre. Buscando por tanto las que reduzcan el costo, que sean apropiadas a la demanda espacial tanto a la estricta como a la sentida; por lo tanto ser accesibles a las posibilidades reales de los usuarios necesitados, como por ser amplias, perdurables y resistentes (“de materia” se dice en nuestras colonias populares), y que además de una buena “presentación” formal, sean seguras y que “garanticen” la permanencia de la obra y con ello del usuario en el lugar. (González, 1993: 107).

Carlos González Lobo aporta un modo “otro”, de enfrentar el proyecto arquitectónico, una metodología de trabajo que acerca al poblador pobre a una especie de modernidad apropiada para “sus necesidades” y para “sus recursos”.

## 6. El sistema del “Gran Galpón” (CGL-5)

Con la aplicación de este sistema constructivo según los estudios y la experiencia de Carlos González Lobo, se logra reducir hasta en un 36% el coste real de las viviendas. Lo cual quiere decir que se pueden construir 36 viviendas más por cada 100.

La construcción típica de las periferias de nuestras ciudades se edifica a base de muros de ladrillo (o tabicón) y losas planas de hormigón de aproximadamente 6.30×3.60 m. Esta construcción (cimentación de piedra, muros de ladrillo y losa plana) tiene un coste que denominaremos de 100 Unidades de Coste (UC) (ver figura 3).

¿Qué pasa entonces si colocamos en lugar de losa plana, una bóveda construida con el sistema CGL-2, a partir de dovelas de ladrillo? Y en lugar de cimentación de piedra, colocamos una losa de cimentación con acabado integral para los suelos de la casa.

Los muros más bajos debido a la ampliación espacial de la bóveda. Colocamos unidades integrales de instalaciones en baño y cocina. Pasa que el coste de la vivienda se reduce a 73 UC. Pero el “volumen habitable” aumenta de 54 a 71 m<sup>3</sup>.

Y si utilizásemos el sistema del Gran Galpón aumentaríamos potencialmente la superficie en planta (teniendo en cuenta el crecimiento futuro de la planta primera) de 22.6 a 45.3 m<sup>2</sup> y el volumen real habitable pasaría de 54 a 107.8 m<sup>3</sup>. Y lo más importante, el coste real de la vivienda se reduciría de 100 UC a 83 UC, pero con el doble de espacio.

Si los pobladores de escasos recursos construyen sus viviendas con piedra en las cimentaciones, ladrillo en sus muros y sueñan (al menos) con hormigón en sus forjados, la puesta en práctica del sistema de Gran Galpón ofrece “formalmente”

Figura 3. Construcción típica de una vivienda de autoconstrucción.



Fuente: figura del autor, ciudad de México, 2005.

una alternativa práctica y eficaz a los productores masivos de vivienda.

Una opción apropiada para países dependientes y pobres como son los latinoamericanos. Una apuesta concreta que rentabiliza los recursos y no deja de lado la estética arquitectónica, y sí incorpora la técnica, al desarrollo integral de los proyectos de arquitectura (ver figura 4).

21. "Necesitamos construir millones de "grandes galpones" con materiales, elementos, componentes y subsistemas constructivos [...] tanto en el sector formal como en la construcción de lo que el maestro Álvaro Ortega llamaba "proarquitecturas del bienestar". Si, a la calidad por la cantidad, con rigor y ¿por qué no?, con poesía (Salas Serrano, J., 1999).
22. Siguiendo el camino abierto por grandes arquitectos vivendistas mexicanos como Juan O'Gorman (México, 1905-1982), Juan Legarreta (México, 1908-1934) o Antonio Pastrana (México, 1913-1967), que también incorporaron a su discurso proyectual la "necesidad" de los pobladores pobres por habitar viviendas cargadas de poesía y habitabilidad, y que respondieran a su vez y "eficientemente", a la posibilidad de sus recursos (González Ortiz, 2002).

Las aportaciones proyectuales, técnicas y constructivas de Carlos González Lobo, ofrecen soluciones posibles para la vivienda de los ciudadanos pobres.

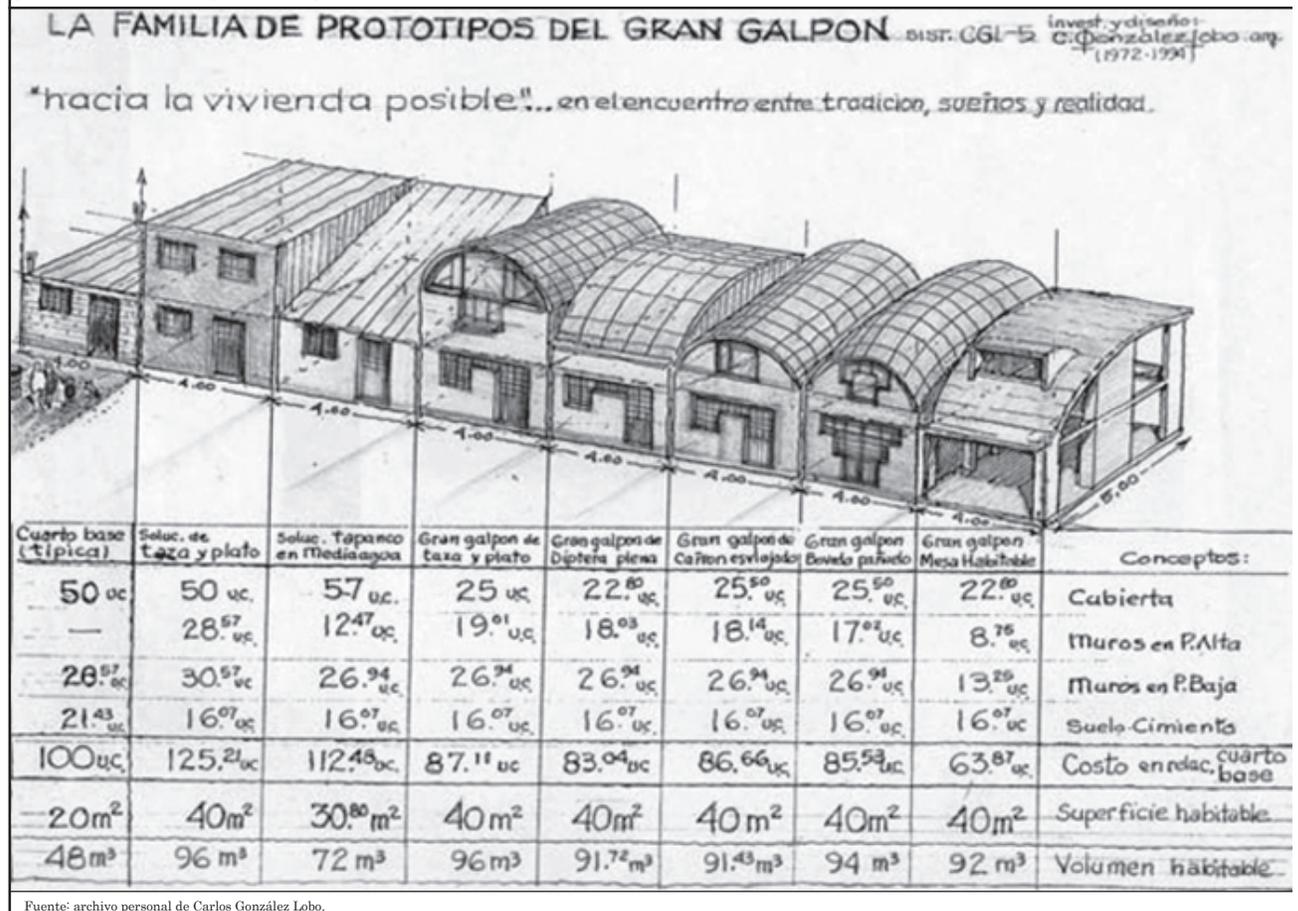
El Gran Galpón es una realidad de innegable valor para la construcción de la vivienda pobre en América Latina.<sup>21</sup> El concepto de crear una gran habitación articulada entre sí por todos sus elementos constructivos, concreta las ideas de proyecto, con la técnica apropiada y aprovecha al máximo los recursos finitos de los usuarios pobres.<sup>22</sup>

Y el Gran Galpón nos conduce a la Mesa Habitable. Un caso extremo de escasez de recursos, que nos permite construir una vivienda a partir prácticamente de sus huesos.

Con la Mesa Habitable se entrega un pie de casa de 40 m<sup>2</sup> en planta, y empleando el sistema del Gran Galpón, se reduce su coste inicial hasta 64 UC. Lo cual indica un ahorro real del 36%.

Hablamos de la posibilidad real de que las instituciones provivienda de los países en vías desarrollo o países pobres, otorguen pies de casa a usuarios ahorrando el 36% del coste inicial de las obras. O dicho de otra manera, con

**Figura 4.** Esquema comparativo. Análisis de coste de la familia de prototipos del sistema del Gran Galpón (CGL-5). Con las familias de prototipos estudiados hasta ahora por Carlos González Lobo para vivienda pobre.



Fuente: archivo personal de Carlos González Lobo.

la Mesa Habitable se ofrece la posibilidad de entregar 36 viviendas más de cada 100 con el mismo dinero. Con lo cual los usuarios autoconstructores irán acabando sus viviendas conforme vayan teniendo recursos económicos para ellos, pero contarán con una vivienda “terminada” (en su envolvente formal) desde el principio (ver figura 5).

El Gran Galpón es un camino hacia una arquitectura posible y abre un camino alternativo “real” hacia una modernidad arquitectónica verdadera e igualitaria.

### 7. Hacia ‘otra’ ciudad posible

El 11 de septiembre de 2001 el mundo comenzó a cambiar rápidamente. El terror, el miedo y la inseguridad recorrieron el mundo para instalarse definitivamente en todos los aspectos de la humanidad del siglo XXI. La política quedó relegada a ser una más de los millones de habitantes de la tierra que, sin voz ni voto, observan cómo la intransigencia y el abuso de poder han pasado a ser los amos de todo.

Los lobis y los negros intereses financieros se apoderaron del *zoon politikon* que fue como Platón definió a los humanos, el ser humano es en sí mismo “un ser político” que intercambia ideas, propone, expone, razona, replantea. Pero ahora no, ahora sólo observa cómo “ellos”, los dueños del dinero, nos adoctrinan en todo aquello que “dicen” debemos temer, sospechar, pensar y consumir. En los últimos años la humanidad entera se ha volcado al consumismo masivo a nivel planetario, el último ordenador, el último coche, el último i-pod, el último zapato, lo último de lo último del “diseño” para muebles, carteras, ropa, viajes[...] ¡el último diseño de los arquitectos estrella para que adorne mi ciudad!

En este momento histórico y convulso donde la crisis financiera planetaria ocupa todo nuestros esfuerzos es imprescindible detenernos a reflexionar aprovechando la catarsis[...] ¿Y la arquitectura?, ¿y la investigación en arquitectura?, ¿y la propuesta arquitectónica?, ¿hacia dónde debe enfocarse?, ¿qué más debemos investigar?, ¿qué más debemos proponer?

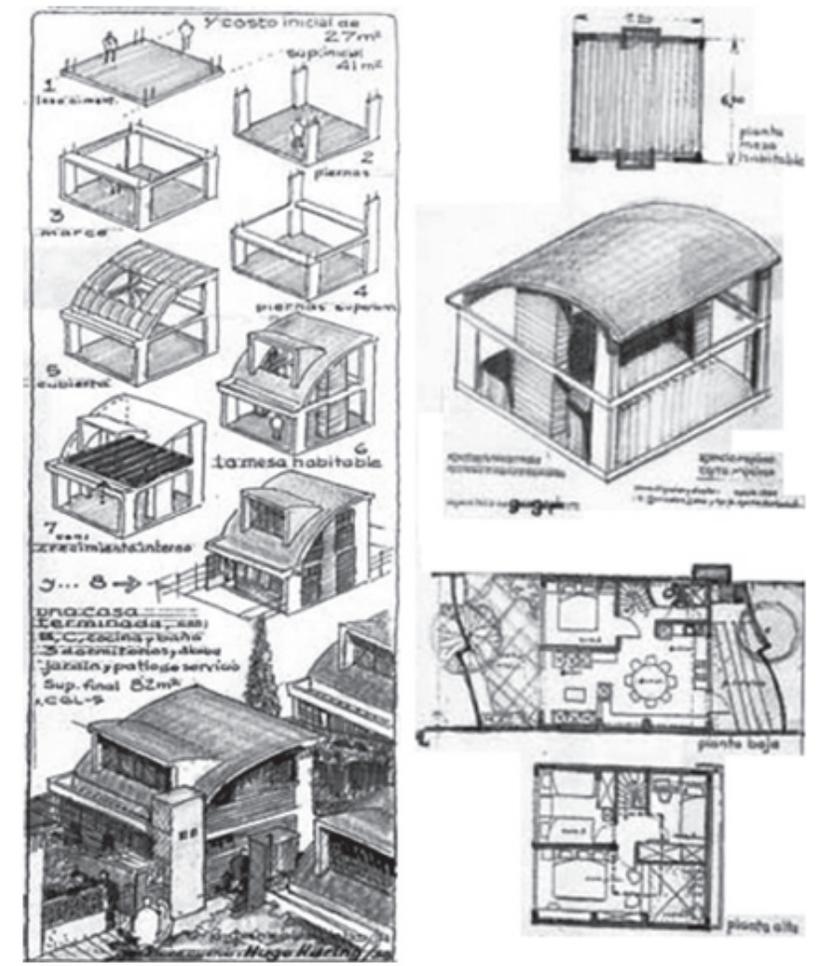
Queremos, desde la investigación arquitectónica, fundar (o re-fundar) una nueva ética arquitectónica, aquella con la que el arquitecto se entrometa y participe activamente en la transformación social que se requiere con urgencia.

Hace ya muchas décadas que la arquitectura tal y como la conocemos no aporta y no significa nada. Por ello, nosotros que nos dedicamos a la búsqueda de respuestas concretas para los más necesitados que requieren “de todo”, debemos de cuando en cuando, mirar por detrás de la puerta para reencontrarnos y descubrir que muchos arquitectos trabajan (trabajamos), en la búsqueda de la “otra” ciudad posible. Desde nuestro ámbito de escritores de arquitectura “nos entrometemos”, y dejamos sobre el papel estas disertaciones entre la “arquitectura fashion” del norte que se contradice radicalmente con la “otra” arquitectura, la de la “necesidad y urgencia del sur”.

¡El camino está marcado y el debate está sobre la mesa!



Figura 5. Planta y sección. Propuesta de Mesa Habitable. Su desarrollo en planta y la sección tipo.



Fuente: archivo personal de Carlos González Lobo.

- AA.VV. (2002). *Porto Alegre (Foro Social Mundial 2002). Una asamblea de la humanidad*. Icaria Editorial, S.A.
- CEPAL (2009). Panaroma Social de América Latina <(http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/37839/P37839.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt)>
- Davis, M. (2007). *Planeta de ciudades miserias*. Foca, ediciones y distribuciones generales, S.L.. Mostotes, Madrid.
- Harvey, D. (2009). *Conferencia en el Foro Social Mundial 2009: el Derecho a la ciudad como alternativa al neoliberalismo*, <http://www.hic-net.org/articulos.php?pid=3107> (agosto de 2009).
- Fernández Alba, A. (1990). *La metrópoli vacía. Aurora y crepúsculo de la arquitectura en la ciudad moderna*. Anthopos, Barcelona.
- González Lobo, C. (1993). “Crónicas de la Cultura en México”, en *Tres arquitecturas y un solo destino*. Año 3, Núm. 6. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México.
- González Ortíz, H. (2002). *Camino hacia lo alternativo dentro del ámbito conceptual, proyectual y contextual de la arquitectura*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Junio, 2002. (Consultar en Internet: [www.tdcat.cesca.es/TDCat-0619102-190229](http://www.tdcat.cesca.es/TDCat-0619102-190229)).
- Ortíz Flores, E. (1996). “Carta por los derechos de la ciudad y la vivienda”, en *Iberoamérica ante habitat II. Actas de las Jornadas celebradas en la Casa de América*. Programa CYTED. Secretaría General Técnica, Ministerio de Fomento. Madrid.
- PNUD (2010). Informe sobre el desarrollo humano de la ONU <http://hdr.undp.org/en/media/HDR\_2010\_ES\_Complete\_reprint.pdf>
- Salas Serrano, J. (1999). *Carlos González Lobo: Vivienda y ciudad posibles*. Editorial Escala. Colección Tecnologías para Vivienda de Interés Social. Colombia.