

de-  
arq

DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of  
Architecture

ISSN: 2011-3188

dearq@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes  
Colombia

Mejía Sarmiento, Javier Ricardo; Arenas Vargas, Juan Pablo; Jaramillo Carling, Pedro Juan  
Txatarra: vivienda transitoria con buses de transporte público

DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, núm. 8, julio-, 2011, pp. 80-87

Universidad de Los Andes

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630317010>

- 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

# Txatarra: vivienda transitoria con buses de transporte público

## Txatarra: transitional housing in public transport buses

Recibido: 8 de febrero de 2011. Aprobado: 1 de junio de 2011.

### Javier Ricardo Mejía Sarmiento

Ingeniero y diseñador industrial con maestría *cum laude* en Diseño Estratégico de Producto (TUDelft, Países Bajos). Profesional con amplia experiencia internacional en proyectos de diseño, desarrollo e innovación de productos y estrategias, incluidos sistemas de movilidad urbana. Actualmente se desempeña como docente de planta del Departamento de Diseño de la Universidad de los Andes.

✉ [jr.mejia2198@uniandes.edu.co](mailto:jr.mejia2198@uniandes.edu.co)

### Juan Pablo Arenas Vargas

Diseñador industrial y especialista en Gestión Ambiental Urbana. Docente y conferencista con una amplia trayectoria en universidades latinoamericanas y diversas publicaciones en temas como el diseño y la sustentabilidad. Actualmente se desempeña como consultor independiente.

✉ [hilosdearenas@gmail.com](mailto:hilosdearenas@gmail.com)

### Pedro Juan Jaramillo Carling

Arquitecto con una maestría en Teoría e Historia de la Arquitectura, el Arte y el Diseño. Experto reconocido internacionalmente por su prolífica trayectoria como arquitecto diseñador. Se ha desempeñado en docencia y dirección académica en diversas universidades colombianas.

✉ [pedrojuanjaramillo@gmail.com](mailto:pedrojuanjaramillo@gmail.com)

### Resumen

El presente análisis del proyecto Casa Linda parte de una exploración conceptual en torno a un hábitat sostenible, mediante la generación de un tipo de vivienda transitoria que reutiliza buses de transporte público destinados a ser reducidos a chatarra. La necesidad de replantear la labor de configurar espacios con materiales y formas predeterminados llevó a los autores a comprender cómo resultan insuficientes los medios tradicionales de construcción, en los que se acostumbra emplear materias primas en presentaciones estandarizadas y con acabados predefinidos que se adaptan a los requerimientos y necesidades del proyecto. Enfrentar el proyecto a partir del reciclaje de materiales y objetos (chatarra), de diversas dimensiones y en variadas condiciones, generó un proceso cuya característica principal es la imposibilidad de anticipar con exactitud los procesos constructivos y los acabados finales.

**Palabras clave:** reutilización, reciclaje, transporte público, vivienda transitoria, prefabricados.

### Abstract

This analysis of the Casa Linda project sets out a conceptual exploration into sustainable environments through the reuse of public transport buses, which would otherwise be scrap. While rethinking the process of shaping the material environment, the inadequacies of traditional methods became clear. In this traditional approach it is normal to use raw materials that are shaped depending on the projects requirements, in standard ways, and for previously defined ends. Approaching a project starting from recycled objects and materials (scrap) of different sizes and in uneven condition, generated a process characterized by the impossibility of anticipating or controlling the construction procedure and final result.

**Keywords:** reuse, recycling, public transport, transitional housing, prefabrication.

#### CASA LINDA

Proyecto hipotético de reutilización de vehículos como módulos de vivienda, para implementar en grandes ciudades colombianas.

Diseñadores: Javier Ricardo Mejía Sarmiento, Juan Pablo Arenas Vargas y Pedro Juan Jaramillo Carling

Año: 2007

Todo el material gráfico es de autoría y propiedad de los autores.

Figura 1. Vista general del proyecto Casa Linda.



El diseño no es crear objetos de uso cotidiano o plasmar las ideas gráficas en comunicaciones visuales dirigidas a un grupo humano particular; no es saber dibujar o maquetar correctamente, el diseño no es manipular de manera hábil una técnica de representación de la realidad. El diseño es, ante todo, una forma de estructurar el pensamiento del ser humano. A esto lo llamamos al interior del proyecto Casa Linda (fig. 1): pensamiento complejo.

El pensamiento complejo y el diseño están unidos por varios componentes: ambos permiten un acercamiento más abierto y participativo tanto al conocimiento como al objeto diseñado. Éstos se apropian de las variables específicas en cada contexto con mayor armonía, incluida una amplísima gama de posibilidades de análisis del ser humano, la actividad desarrollada y la apropiación de los diferentes elementos que intervienen en el acto creativo, pues posee las características adecuadas para una mayor cobertura de organización y mayor flexibilidad del conocimiento.

Más que desarrollar o construir objetos nuevos, las disciplinas del siglo XXI deben enfocar su quehacer profesional en la reutilización de lo que durante siglos hemos construido y aún permanece en nuestra biosfera a manera de desperdicio o de chatarra. Para Casa Linda la chatarra (del vasco *txatarra*, lo viejo) es un medio de construir a bajo costo vivienda transitoria con una clara conciencia ambiental, donde el diseño —como motor de inclusión social— debe modificar contundentemente los métodos tradicionales de aproximación y transformarlos en contenidos más estratégicos, reflexivos y de respeto por el otro.

Este artículo profundiza en la descripción y análisis del proyecto y en los principios de diseño (cultural y ambiental); así mismo, explora desde la perspectiva literaria el escenario futuro, es decir, el proyecto diseñado.

## El proyecto

La ciudad sustentable es aquella que reincorpora dentro de su ciclo urbano los productos desechados por el mismo sistema como parte de la búsqueda del equilibrio dinámico de todos los ecosistemas naturales o artificiales producidos por los seres vivos.

La manera de afrontar el reto anterior —propuesta por el proyecto Casa Linda— se da mediante la transformación de los vehículos<sup>1</sup> de transporte público en Colombia —que serán desechados (chatarrizados<sup>2</sup>), debido a la implementación de sistemas integrados de transporte (SIT)— en vivienda digna para comunidades excluidas socialmente, a fin de brindarles espacios acordes a sus necesidades básicas en las áreas de vivienda, trabajo y relaciones sociales en condiciones normales (figs. 2 y 3).

1 Incluye todos vehículos que ofrecen transporte público masivo en ciudades como Bogotá, Cali, Barranquilla y otras, como buses, busetas y colectivos.

2 *Chatarrizar*: convertir en chatarra. *Chatarra*: conjunto de trozos de metal viejo o de desecho, especialmente el hierro. Real Academia Española, *Diccionario*.



Figura 2. Concepto Alcaldía de Bogotá (chatarrización vehículos).



Figura 3. Concepto Casa Linda (vivienda transitoria con buses de transporte público).

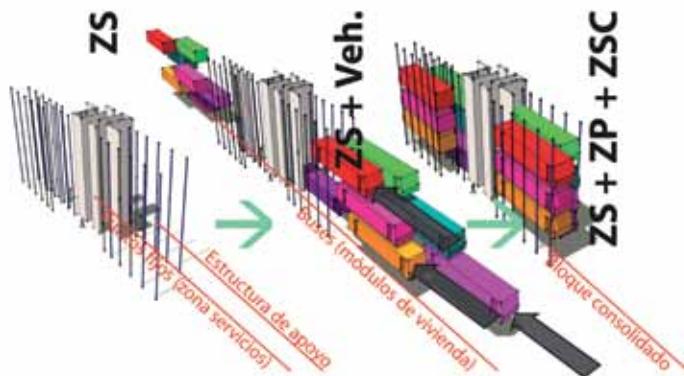


Figura 4. Concepto estructural-constructivo de Casa Linda. ZS: zona de servicios; ZP: zona privada; ZSC: zona social; Veh: vehículo.

El proyecto le apunta a desarrollar, más que un módulo de vivienda, un nuevo sistema constructivo —con zonas de servicios privados, sociales e íntimos— que propicie relaciones interpersonales ideales dentro de las dificultades de los grupos humanos mencionados, lo que es aplicable a diversos contextos en el sistema constructivo.

El concepto original del que parte la propuesta de Casa Linda es el de un sistema constructivo base (torre en concreto y estructura en tuberías y perfiles industriales de acero al carbón) que, al funcionar como punto fijo (escaleras), permitirá, además, la construcción de las zonas de servicios mediante módulos preconstruidos de baños, cocinas y lavaderos al que se le podrán acoplar mediante tensoestructuras los buses preconstruidos como módulos de vivienda luego de ser desmantelados (fig. 4).

Un importante aspecto para resaltar del proyecto Casa Linda es la practicidad en su proceso de instalación, basándose en la racionalización





Figura 5. Módulo A: 35,1 m<sup>2</sup>.

industrial y en la modulación de sus diferentes partes, como son los puntos fijos o zona de servicios, la estructura de apoyo y los módulos de vivienda.

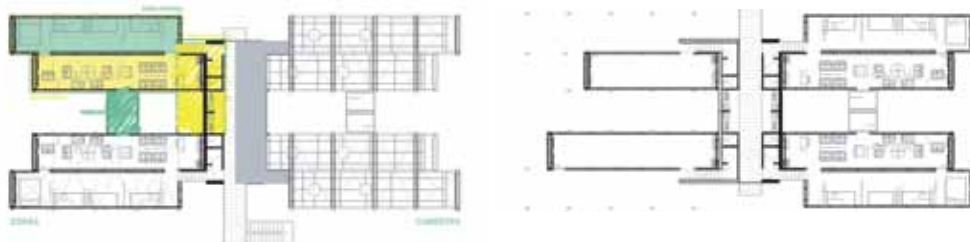
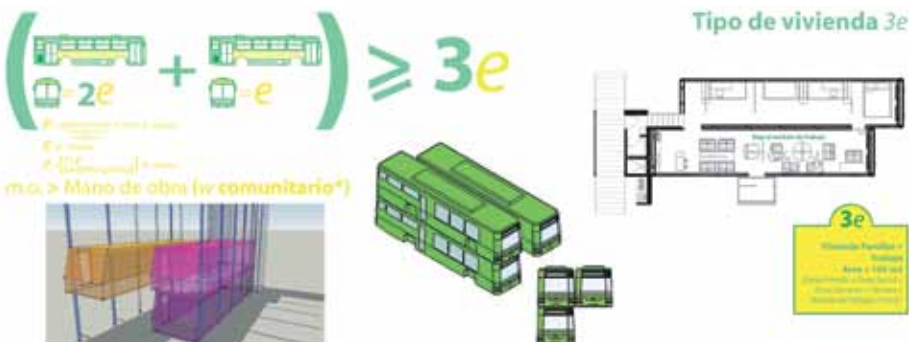
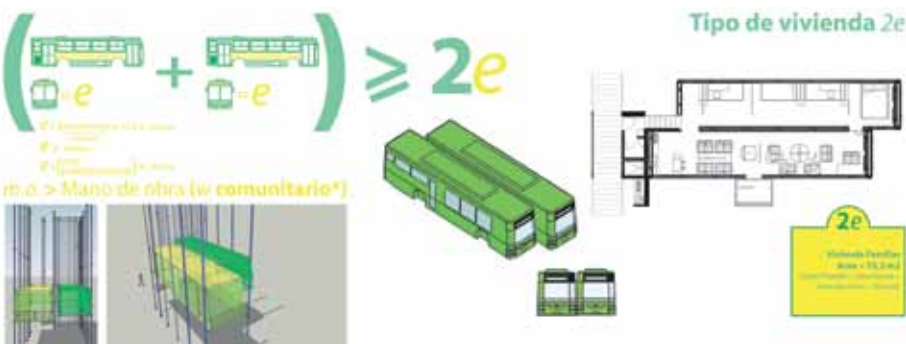
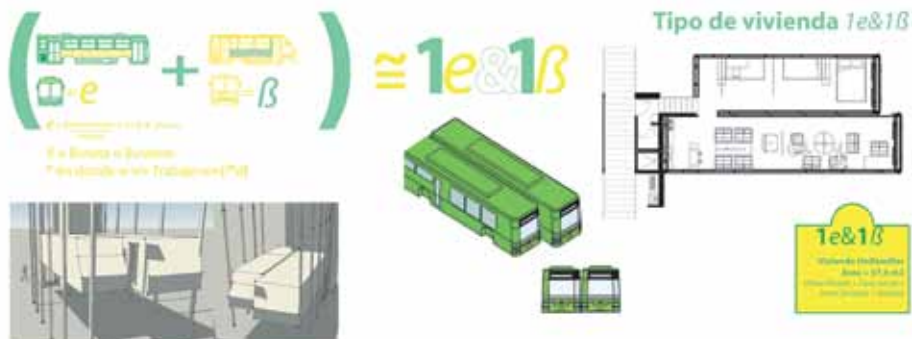
## Los módulos

Para personas en estado de exclusión social se plantea desarrollar cuatro módulos de vivienda transitoria con dotación de servicios e infraestructura básica que van desde 35 metros cuadrados para personas solas hasta 105 metros cuadrados para familias, con taller o tienda de servicios varios (fig. 5).

La vivienda módulo A, con un área de 35,1 m<sup>2</sup>, incluye zona privada —dormitorios construidos con materias primas reusadas de los mismos buses, como tubería de la estructura y silletería, espumas y textiles de la silletería—, zona social —estudio, sala y comedor— y zona de servicios —baños, cocina y zona húmeda (lavaderos). Esta área está construida como una zona fija en concreto—. La zona fija comprende los servicios básicos para todos los módulos de vivienda (A, B, C y D) que, a partir del aumento del espacio, amplía la oferta de servicios hasta llegar a la que conceptualmente es más importante para el proyecto Casa Linda, que es la integración de la vida en sociedad y las adecuadas relaciones entre todos los miembros de la comunidad (figs. 6 a 8).

El diseño interior de los módulos de vivienda se basa en el concepto del reuso de todos los elementos —materia prima para el proyecto— dejados por los buses de servicio masivo como luces, muebles, decoración, estructuras de apoyo, entre otras. El espacio se recicla al cambiar el uso del vehículo de transporte público al de vivienda transitoria con cuatro módulos diferentes y cuatro maneras diversas de aproximación al habitante (fig. 9).

De esta manera, el proyecto logra una racionalización tanto del espacio como de los materiales empleados. Casa Linda consigue una solución integral a los problemas sociales que acarrea la exclusión social y el desplazamiento forzoso, no sólo dotando de servicios básicos de vivienda (módulos A, B y C), sino ofreciendo integración laboral mediante trabajos manufacturados o de servicios (como tiendas, minimercados



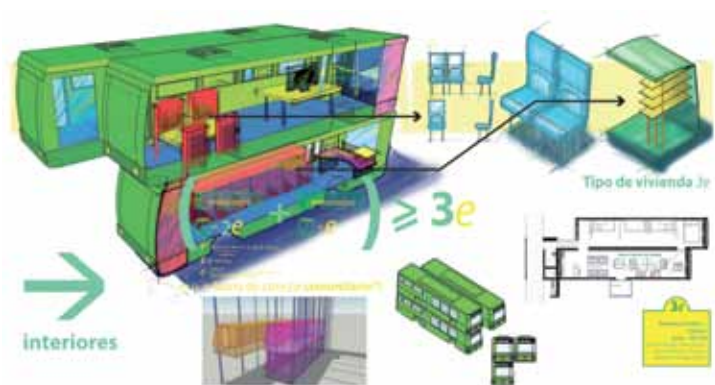


Figura 10. Segundo concepto de diseño interior de Casa Linda.

o pequeñas empresas donde se elaboren y vendan alimentos), mediante el diseño de talleres integrados a la vivienda (módulo D). Casa Linda pretende la inserción plena a la vida social dentro de una comunidad y crear las condiciones relacionales con todos sus miembros (fig. 10).

El proyecto procura hacer hincapié en la sostenibilidad social, económica y ambiental del diseño, resaltando la reutilización del parque automotor como medio para solucionar las necesidades básicas de vivienda para las personas menos favorecidas económicamente. Casa Linda supone que al incorporar los vehículos de transporte público colectivo de pasajeros —que de otra manera serán eliminados por el proceso de chatarrización— a la solución de vivienda, contribuye al desarrollo sostenible de la ciudad-región y a la inclusión social en un sistema urbano sustentable.

Las ciudades de Bogotá, Cali, Barranquilla, entre otras, sufren un proceso de transformación en sus sistemas de transporte público. Se presume que en los próximos meses entrarán en procesos de chatarrización más de ocho mil buses de transporte público (caso Bogotá) con un gasto energético (ambiental), social y económico de enormes proporciones. El proyecto Casa Linda quiere evitar este desgaste reutilizando estos vehículos (los cubículos de transporte público) como vivienda de carácter transitorio a bajo costo y de fácil instalación.

## Los medios para el diseño ambiental y cultural

Dentro del proyecto existen dos principios rectores que nos ayudan a configurar el objeto de estudio y que, desde la óptica de Casa Linda, están unidos por un lazo indisoluble que nos da su propia materialización. Estos conceptos van desde lo abstracto (como la epistemología del diseño) hasta lo concreto de su praxis. Todo objeto de diseño tiene concepto, todo concepto, para su entendimiento, recae en elementos concretos como el diseño.



Allí es cuando los medios tradicionales de exploración, análisis y comunicación se vuelven insuficientes y hacen que los procedimientos tradicionales de diseño y su competencia distintiva (*core business*) se tornen escasos. Por ello Casa Linda apela al pensamiento complejo, ése capaz de responder flexiblemente a las necesidades de cada proyecto y proponer un espacio de reflexión en cada uno de ellos. En este caso particular, los principales lineamientos desde lo ambiental y lo cultural fueron:

- Satisfacer necesidades reales alejadas del consumo.
- Reducir el consumo de recursos energéticos para minimizar la huella ecológica.
- Educar a la comunidad en sistemas sustentables de vivienda creando relaciones sociales acordes.
- Implementar los recursos locales dentro de la comunidad.
- Potencializar los beneficios de la comunidad alargando el ciclo de vida de sus productos.
- Promover estructuras modulares flexibles para facilitar la reparación y la reutilización de los objetos terminados.

## De memoria: las historias de este escenario futuro

Yo nací en un barrio pequeño de jardines colgantes y de estructuras abiertas, que se conocía en ese entonces como Las Delicias, del viejo Bosa. Allí se inició mi vida, entre hierros retorcidos y horizontes caóticos, en medio de juegos de piratas montados en barcos de colores extraviados en su propia tierra firme.

La ciudad siempre estuvo abierta a nuestras investigaciones, donde los primeros pisos de espacios baldíos eran laboratorios ideales en estado de putrefacción y abandono, y donde las delgadas columnas de apoyo bajaban del cielo junto con los rayos de luz que se colaban entre las sombras en medio de la lluvia y el pasto mojado.

El pan de arroz de don Luis en las tardes plateadas, las costuras blancas y la máquina de coser llena de recovecos de la vieja Julia, los bollos de almizcle y helados de barro que hacíamos a pesar que la panza se resistiera a tanto experimento fallido. Allí aprendí que yo era a medida que el otro me reconociera, y que yo, a pesar de mí, me debía al otro.

La alameda solía meterse a mi cuarto con sus arbustos nativos, y la luz de la mañana que entraba como chorros en medio de los buses abandonados como pedazos de estralandia, que entre andamios gigantes fue creado por un niño autista de dedos rollizos y gafas cuadradas.

Las casas-talleres donde crecí estaban formadas, entre otras cosas, por dos buses ejecutivos atrapados por el viento y otro más pegado a la tierra como lombrices de un cementerio de máquinas monstruosas, viviendo en los largueros de las entrañas interiores (fig. 11). Para un niño, como los de ese entonces, los juegos eran la casa. Y la casa era tanto como vivir en la barriga de la ballena de Jonás... Y no morirse.



Figura 11. Barrio Casa Linda