

TRANSFERENCIA Y AUTOCONSTRUCCION ASISTIDA EN TIERRA

Sebastián D'Andrea

RESUMEN.

El presente trabajo muestra el desarrollo de una interesante experiencia de construcción en tierra, y el proceso de transferencia realizada desde un grupo de investigación a los diferentes actores que intervienen en la capacitación y puesta en práctica para la producción de la obra, el comitente y el constructor. El proyecto se ubica en una zona semi-rural cercana al tercer cordón del conurbano bonaerense, a más de 40 km de la gran urbe que, según la Zonificación Bioambiental de la Rep. Argentina, Norma IRAM 11.603, se corresponde con un clima templado-cálido, con inviernos relativamente fríos y veranos cálidos, con una importante presencia de humedad. Se trata de una vivienda de descanso para una joven pareja con una niña pequeña en una peculiar parcela de reducidas dimensiones a materializarse respetando las siguientes premisas: construcción con tierra, techo verde y que representara el programa requerido. Habiéndose detectado un entusiasmo creciente entorno a temas relacionados con la ecología y la naturaleza a través de los seminarios y talleres realizados, se evidencia sin embargo, la necesidad de transferir conocimientos y prácticas constructivas. Este entusiasmo abre nuevos espacios donde desarrollar relatos como el que se presentan en este trabajo acerca de la gestación y desarrollo de una experiencia de autoconstrucción con tierra asistida, acerca de un encuentro entre ideales renovadores y la contundencia de la realidad en el marco de la sustentabilidad en la producción de hábitat edificado.

Palabras Clave: autoconstrucción, bioconstrucción, construcción en tierra, ecología, transferencia tecnológica, edificación sustentable, permacultura.

CONTEXTO.

En las zonas más próximas a la Cordillera de los Andes, secas y semiáridas, la arquitectura de tierra está asentada sobre una tradición que viene desde la época pre-colonial (Nicastro, 2010). En zonas serranas y boscosas, está desarrollándose aceleradamente, favorecida por ordenanzas recientes que la regulan y protegen. Lo mismo pasa en muchas ciudades y pueblos que salpican la llanura pampeana. En el Gran Buenos Aires, encuentra terreno fértil en áreas próximas al tercer cordón que rodea a la ciudad capital, en mayor contacto con ámbitos semi-rurales. Entre predios que todavía tienen una pequeña explotación agrícola o ganadera, se construyen barrios y viviendas de tierra cruda. Este crecimiento suele estar impulsado por parejas jóvenes que buscan alternativas saludables pero también económicas, puesto que en Argentina la bioconstrucción se cruza con el déficit habitacional y con las dificultades a las que se enfrentan muchos jóvenes al momento de conseguir una vivienda propia.

Aunque el comitente cuenta ya con un dúplex en las afueras de la ciudad como vivienda permanente, esta no representa sus ideales de hogar confortable como sí lo hacen las imágenes de una casa de tierra. A ello se agrega el ideal y las posibilidades de construir con tierra cruda en lugares más alejados, puesto que el cordón más próximo a la ciudad capital se encuentra densamente ocupado.

Sobre la experiencia expuesta en este trabajo, la oportunidad surgió al contar con una parcela en un camping de casas rodantes en tierras de El Morenito, en la localidad de Moreno, al oeste del Gran Buenos Aires. La Zona Bioambiental corresponde a un clima templado-cálido, con inviernos relativamente fríos y veranos cálidos pero con una importante presencia de humedad. Allí se encuentra un camping donde los vacacionantes llegaban en época de descanso trasladando su casa rodante y estacionándola en la parcela que alquilaban a los propietarios. A lo largo de los años, fue dándose un proceso de sedentarización a través del cual las casas rodantes se iban cubriendo de capas sucesivas que terminaban por fijarlas irremediablemente al suelo sobre el cual rodaban antes de forma libre. Gradualmente, se iban adicionando espacios semi-cubiertos sobre los que se construían techos livianos de madera y paja que, en algún momento, cerraban su perímetro con muros de bloques cerámicos a la vista con junta tomada para terminar conformando, finalmente, una pequeña vivienda de fin de semana. Los inquilinos más nuevos evitan ya todo este largo proceso para pasar directamente a construir una casita de modestas dimensiones pero con todo lo necesario para descansar cómodamente.



Figuras 1 y 2: imágenes del camping urbanizado

El proceso de urbanización del camping fue realizándose respetando las dimensiones de cada parcela, mucho más acotadas que las de cualquier lote suburbano. La configuración resultante de este proceso entrega imágenes que remiten a las pequeñas aldeas de casitas abigarradas, rincones íntimos y espacios de circulación de escala humana.

PRIMERAS IDEAS.

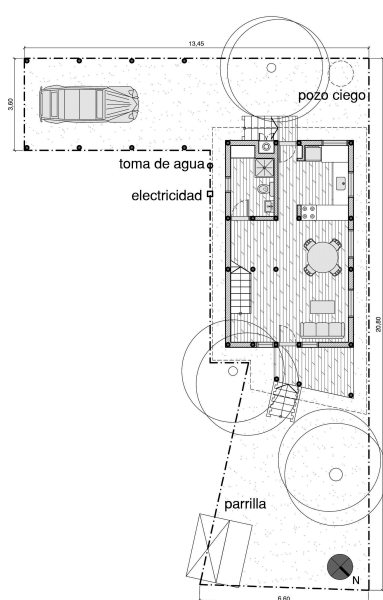
Ante un presupuesto acotado, se propuso la autoconstrucción como modalidad más viable. Sólo se le encargarían a personal idóneo aquellas tareas que, por su complejidad, no pudieran ser ejecutadas por los futuros habitantes de la vivienda.

Como base de partida se tomó la idea inicial de la casa proyectada intuitivamente por el comitente, una vivienda de planta cuadrada con un entrepiso, que se construiría toda con materiales reutilizados y tierra del lugar. La idea original fue dando lugar a una vivienda que aprovechaba mejor las dimensiones de la parcela, la orientación y el asoleamiento.

Al tratarse de un lugar con un subsuelo muy húmedo, la casa se construiría elevada, evitando así muchos problemas que aquejan a algunas de las construcciones vecinas. El programa, sencillo, incluye un estar-comedor, cocina y baño en planta baja y tres dormitorios en la planta superior. El ingreso principal se encuentra orientado al noreste mientras que una puerta de salida en la cocina comunica con la cochera.

Es favorable la agrupación compacta que imponen las reducidas dimensiones de las parcelas, reduciendo de esta manera, las brisas a nivel peatonal con lo cual disminuyen, también, las pérdidas de calor en las superficies exteriores de los muros. También se prevén las aislaciones térmicas adecuadas en piso y techo, se prevé la utilización de materiales de alta densidad y que las ventanas más grandes busquen las mejores orientaciones, norte, noreste y noroeste, para optimizar la captación de sol invernal (Evans y de Schiller, 1986, 1988, 1994).

Se trata de la primera vivienda del barrio a construirse con tierra cruda. La estructura se realizará con rollizos de eucalipto, las aberturas serían reutilizadas, los muros se cerrarían con técnica de quinchas y la cubierta sería verde, de escasa pendiente.



Figuras 3 y 4: implantación y croquis. A fin de abaratar costos y reducir la huella de carbono se eligieron proveedores locales (Viñuales, 2005).

En esta zona de Moreno son usuales las quintas, las casas de campo y los espacios recreativos privados. Todos se sirven de construcciones de apoyo livianas denominadas “quinchos”, que tienen una estructura de postes de eucalipto y un techo de paja, el material mínimo necesario como para delimitar un espacio exterior semi-cubierto.

Por proximidad y por capacidad técnica se decidió contactar a los quincheros de la zona para ejecutar la estructura, desafío que ninguno de ellos quiso tomar. Así fue como las primeras tareas recayeron sobre una cooperativa en vías de formación surgida de una eco-aldea de la zona sur del conurbano bonaerense, lugar en el que el grupo de Construcción con Tierra (gCT) del CIHE participa y presta asistencia (Patrone, D’Andrea y Passone, 2013).

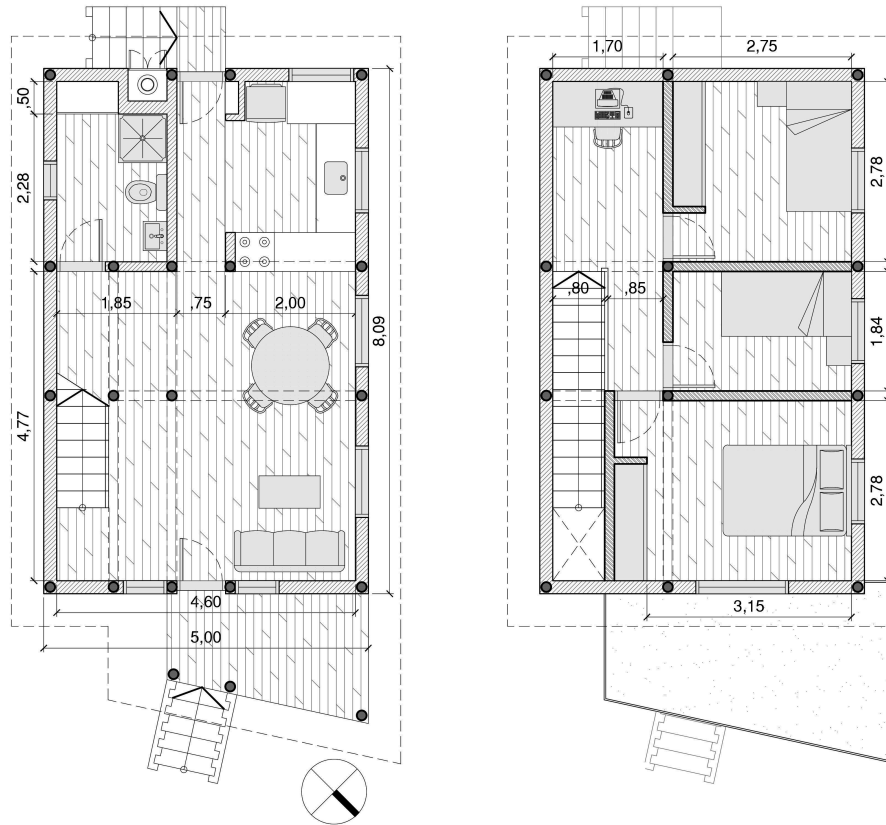


Figura 5: planta baja y planta superior

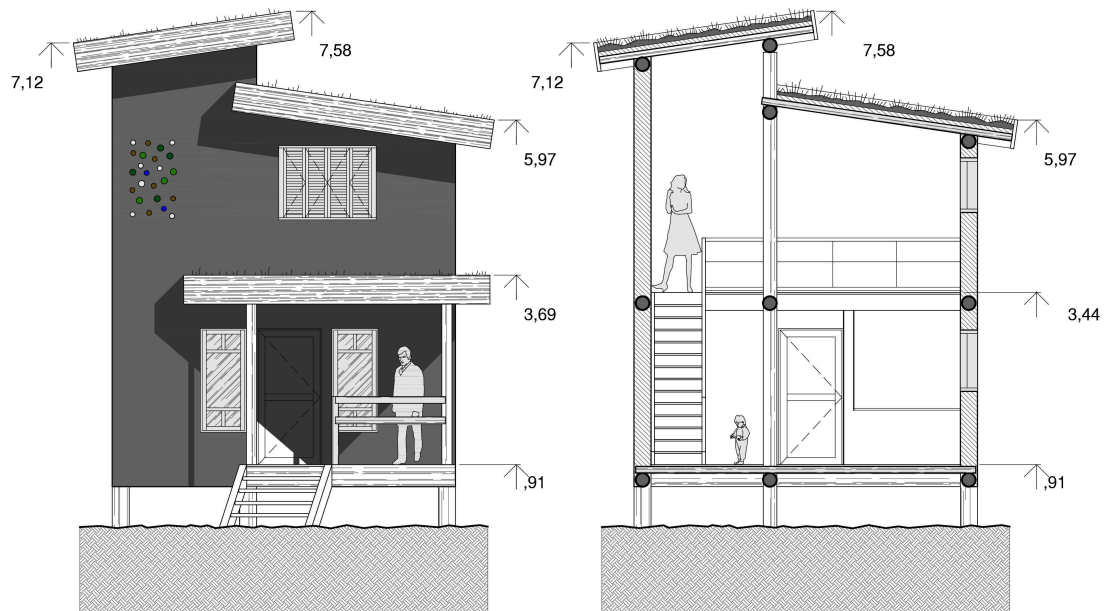


Figura 6: vista noroeste y corte transversal

TRANSFERENCIA Y PUESTA EN PRACTICA.

La eco-aldea surgió como un proyecto familiar de agricultura orgánica en 2009, pero pronto se encontraría con la bioconstrucción como disciplina afín. La aldea abrió sus puertas a la participación comunitaria desde sus inicios y para ello recibe visitantes que toman parte en las actividades y cursos que allí se ofrecen.

En 2012, el CIHE, a través del gCT, trabó relación con sus habitantes y, con el objeto de nutrir la experiencia en autoconstrucción adquirida en sus años de existencia, se propuso dar una charla introductoria sobre reconocimiento de suelos en cada taller sobre construcción con tierra a dictarse en la aldea. Esta participación inicial fue creciendo con el paso del tiempo hasta convertirse en un asesoramiento sobre diseño bioclimático para una nueva vivienda a construirse en el predio. Con la materialización de esta última casa, la eco-aldea suma ya una experiencia de cinco construcciones, hecho que le permitió trascender sus límites y participar en otras obras ajenas a su comunidad. Sólidamente formados, los habitantes de la eco-aldea encontraron una salida laboral en la bioconstrucción, hecho que permitió completar uno de los siete pétalos de la flor de la permacultura -filosofía sobre la que se asienta el desarrollo de la aldea- y que habla sobre economía y finanzas para comunidades sustentables (Holmgren, 2007).

También, es destacable la mejora en la calidad de la ejecución de las técnicas. La mano de obra formada a lo largo de cursos, charlas y experiencias permitió la madurez necesaria para encarar proyectos integrales y para pasar al siguiente nivel de formación, el que corresponde a la organización de una obra y a la relación que se establece con el comitente.

RESULTADOS.

Aunque consensuados previamente al inicio del proceso, los parámetros para comprender la autoconstrucción con tierra como tal necesitaron ser reafirmados desde el comienzo de la obra. Había llegado el momento de plasmar en la realidad material todo el diálogo previo a la construcción. Como en los cursos y talleres donde se habla de bioconstrucción están abiertos a todo el público y sólo se tratan las diferentes técnicas de construcción con tierra y no se analizan temas concernientes al diseño y organización de obra, se suele generalizar la idea que la autoconstrucción es tarea sencilla, cuando la realidad muestra que el esfuerzo no es menor y que hay múltiples variables a tener en cuenta al momento de construir. Tampoco es sencillo construir de manera económica si se espera que la construcción cumpla con las condiciones mínimas de confort. Para lograr reducción de costos será conveniente reemplazar los recursos materiales con tiempo dedicado a realizar alguna de las tareas necesarias para materializar la obra. Para ello, cabe tener un mínimo de pericia técnica y, sobre todo, de voluntad para llevarla a cabo atendiendo las condiciones específicas.

Sin embargo, cuando las condiciones para encarar una autoconstrucción no son las óptimas, será conveniente entonces invertir materialmente en contratar a alguien idóneo para esas tareas que no puedan realizarse de manera autónoma. La construcción de una vivienda es un proceso complejo, sin importar el material con el que se la realice.

En base a la valiosa experiencia realizada que presenta, este trabajo celebra los deseos de innovar y buscar alternativas más sanas y sustentables en el proceso de promoción del hábitat para las nuevas generaciones. Puesto que la autoconstrucción con tierra es deseable pero siempre con una guía y asistencia adecuada, será gracias a la maduración de aquellos ideales a través de estos procesos que la tierra como material de construcción mejorará su calidad y que la autoconstrucción podrá ser una alternativa válida y socialmente aceptada en el marco de la producción sustentable de hábitat edificado, con bajo impacto ambiental y alto contenido social.

BIBLIOGRAFIA.

- Evans, John Martin y de Schiller, Silvia (1986, 1988, 1994). *Diseño bioambiental y arquitectura solar*, Secretaría de Extensión Universitaria, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Serie Ediciones Previas N° 9, EUDEBA, Buenos Aires, ISBN 950-29-0037-5.
- Holmgren, David (2007). *La esencia de la permacultura*, Holmgren Design Services, Victoria, Australia.
- Nicastro, Osvaldo Raúl (2010). *Tecnología constructiva de tierra cruda, una experiencia regional*, Apóstrofe Ediciones, Jujuy, ISBN 978-987-1542-5-4.
- Patrone, Juan Carlos y Rotondaro, Rodolfo (2010). *Transferencia tecnológica en construcción con tierra cruda*, Construcción con Tierra N° 4, CIHE, SI-FADU-UBA, Buenos Aires, ISSN 1669-8932.
- Patrone, Juan Carlos; D'Andrea, Sebastián y Passone, Hernán (2013). *Autoconstrucción con tierra en ecoaldeas*, 13° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción en Tierra (SIACOT), Valparaíso, Chile, ISBN 978-956-353-181-7.
- Viñuales, Graciela (2005). *La arquitectura de barro y la conservación del ambiente*, Construcción con Tierra N° 1, CIHE, SI-FADU-UBA, Buenos Aires, ISSN 1669-8932.