

DISEÑO DE MEJORAS EN ARQUITECTURA VERNÁCULA DEL ÁRIDO SANJUANINO

CARINA CARESTIA, IRENE BLASCO LUCAS
Universidad de San Juan. Argentina

Introducción

El paisaje de los poblados de zonas rurales áridas también es producto de la acción antrópica del ser humano. “...*Se ha escrito que la arquitectura vernácula no es naturaleza, no es parte del paisaje natural: por el contrario, conforma un paisaje tan rigurosamente artificial como lo es el de ciudad. No sólo ocurre así con lo estrictamente arquitectónico: un campo arado no es más parte de la naturaleza que una calle asfaltada, ni tampoco menos...*”¹

“**La intención**” de los constructores de ambos sitios, sin embargo, obedece sin duda a diferentes formas de pensar, pero la actividad de todos ellos pretende la transformación del medio natural para hacerlo más productivo, más habitable, más significativo, de mayor valor.

Es claro interpretar que los pobladores rurales no hicieron más que sacar el mayor partido posible de los recursos naturales disponibles, intentando responder a las condiciones de su contexto y buscando, a través de la sabiduría popular, maximizar la calidad y el confort de las personas. Para ello intervinieron en las formas del paisaje. El reconocimiento de esta vieja interacción entre el hombre y la naturaleza como elemento articulador de cualquier transformación del paisaje, será la base sobre la cual se juzgará “*lo apropiado*” de los posibles aportes que se puedan ofrecer institucionalmente. Desde diferentes medios gubernamentales, y no gubernamentales,

llega a estos poblados de áreas rurales desérticas de San Juan, el acceso a los cambios culturales que ofrece el progreso. Se presentan al autoconstructor una oferta indiscriminada de imágenes y de “*otros materiales*”, que permiten “*disponer*” de nuevos recursos formales para mejorar y transformar la vivienda, pero esto como resultado de investigaciones de arquitectura vernácula popular que la consideran única opción del arte para pobres o primitivos. La reflexión sobre la pérdida de los valores patrimoniales del paisaje rural por la puesta en marcha de los mecanismos de globalización cultural, como consecuencia de la inevitable y necesaria influencia que traen consigo la incorporación de “*mejoras*” en la arquitectura vernácula de estas comunidades, es motivo de este escrito y fundamento de un ejemplo, como estrategia y método para intervenir, planteando aportes desde el diseño, como propuesta de “*puesta en valor*” de sus producciones vernáculas, abordando cambios respetuosos de sus valores culturales.

Análisis previos y reconocimiento del problema

Arquitectura vernácula, arquitectura popular, arquitectura tradicional..., son distintas formas de denominar al testimonio material de lo construido para mostrarnos arquitecturas vinculadas a un lugar, a un pueblo y a una tradición..., el reconocimiento del valor patrimonial se aboca fundamentalmente a la identificación de un *objeto patrimonial*, difícilmente entendido como vivienda rural, y menos tal vez entendida la puesta en valor de la misma desde aspectos inmateriales como apropiación,

1. ESPINAR MORENO Antonio Luís y LÓPEZ OSORIO José Manuel: *Transformaciones recientes en la Arquitectura, el Urbanismo y el Paisaje en la Comarca de La Alpujarra*. Universidad de Granada.

pertenencia o representación, etc., cuya valoración desde el método es difícil y no muy practicada.

Los valores de las construcciones del árido rural sanjuanino, manifiestos en los poblados con una implantación en el territorio especialmente dispersa, agrupaciones de viviendas mixturadas con otras funciones vinculadas a lo económico, por ejemplo: acopio, huerta, corrales, etc., marcan la forma de apropiación del paisaje y definen las cualidades de esta arquitectura, y en lo particular la disposición, distribución y fundamentalmente el uso de los espacios de la vivienda y nos acerca a entender las realidades y anhelos que estos representan. Es la arquitectura de lo disponible, la que utiliza en su ejecución, materiales de construcción primarios, extraídos directamente del lugar y que sufren muy pocas transformaciones en su puesta en obra. Esta definición nos sitúa frente a construcciones con un alto sentido utilitario; edificios sinceros, ya que muestran el sistema constructivo, donde los materiales utilizados y la imperfección de su factura marcan el carácter y definen la forma. El modo en que esta *imagen*” signa la diferencia entre **lo propio**, reconocido y vivenciado; y **lo ajeno**, observado desde lejos, y solo algunas veces apropiado, es el problema.

El hecho planteado solo puede ser abordado desde dos caminos, uno desde lo disciplinar el estudio y *puesta en valor de los modos de vivir y hacer* de estos grupos humanos-, y otro desde la *indispensable participación* de los actores de esta realidad, los pobladores, en la definición de la necesidad, el planteo del proyecto de solución y la delineación del camino y el modo.

La definición por parte de los pobladores de anhelos y problemas, y su juicio activo sobre modos propuestos de solución, acercan a través de la participación, la posibilidad de la aceptación, y fundamentalmente la apropiación. El trabajo investigativo sobre la valoración que los pobladores realizan de su hábitat, sus problemas y expectativas se lleva a cabo a través de una encuesta semi-estructurada, entrevistas personales, fotografías y dibujos de las viviendas y su entorno. Esta información se vuelca a una Base de Datos, mediante la cual se procesa y analiza sistemáticamente.

Diseño de mejoras

Los pobladores de zonas rurales áridas sanjuaninas, han desarrollado modos constructivos que rescatan prácticas ancestrales sencillas, basadas en el uso de elementos que el medio les brinda, con las

que resuelven un hábitat de subsistencia. Con mínimo acceso a elementos de desarrollo por el progresivo incremento de sus niveles de pobreza y agravado por el difícil contexto de su existencia (falta de agua, clima riguroso, etc.), sufren una paulatina pérdida en condiciones de habitabilidad de sus viviendas, como también problemas de salubridad en las mismas.

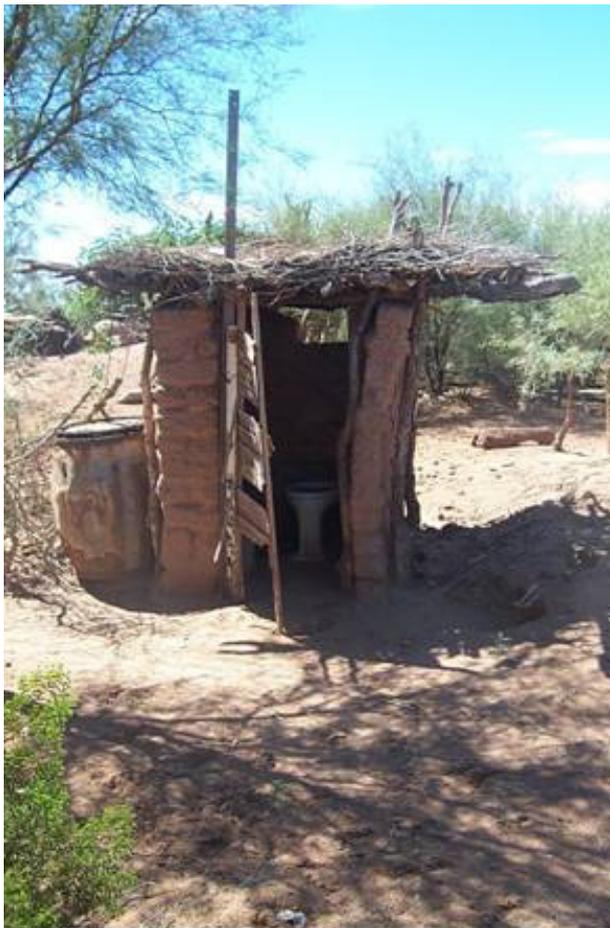
El deterioro de las construcciones producto de vicios en la tecnología, escasez de mantenimiento por desconocimiento o falta de recursos; deficiencias en ventilaciones, iluminación, confort, de los espacios producto de la falta de un “*proyecto*” constructivo, la inexistencia de funcionalidad o ausencia de los servicios sanitarios, son solo algunos de los problemas, sobre los cuales se pretende introducir mejoras que reviertan el grado de postergación en que se encuentran una importante cantidad de familias.

En este marco, el presente trabajo realiza un aporte al tema del saneamiento, con la puesta en valor de los diseños vernáculos relacionados con la eliminación de residuos sólidos y líquidos, a través de sistemas de economía y re-uso.

Fundamento de la propuesta

El manejo de los residuos y desechos producto de la vida diaria provoca problemas relacionados con el ambiente (contaminación de suelo, agua, aire) y conlleva al deterioro de las condiciones de salubridad en vastos territorios. La falta de agua es un factor esencial a tener en cuenta ya que restringe las posibilidades de canalizaciones y/o tratamiento comunal de los efluentes, agravado por la dispersión de las viviendas que hace inviable tales soluciones apropiadas para poblaciones suburbanas o urbanas.

El modo de resolver el problema de la eliminación de residuos sólidos y líquidos en estos poblados, dista por mucho de la efectividad y el saneamiento; provocando contaminación de suelos y poniendo en riesgo a las personas. Se utiliza en todos los casos un sistema de caída y depósito denominado “*letrina común*”, que es el sistema de saneamiento más común en el mundo. Está basado en el depósito y almacenaje indefinido del desecho, no separa lo líquido de lo sólido, suele ser muy barato y no usa agua, pero posee grandes desventajas como la contaminación de suelos y mantos acuíferos, malos olores y proliferación de insectos. Motivos por los que su construcción se realiza lejos de las viviendas. La saturación del depósito exige mudar la letrina periódicamente, además, cuando llueve se rebalsan los efluentes. La



Saneamiento: Letrina en uso

solución constructiva es de alto grado de precariedad y demuestra su carácter transitorio. La mayoría encierra un espacio con ramada, o material en desuso (tableros de madera, palos, chapas, etc.).

Solo en algunos casos un basamento de aproximadamente un metro de adobe, sin fundación alguna y luego quincha o ramada; el techo altamente improvisado, si lo tiene. El cierre del espacio, mayormente lateral cumple la única función de dar cierta privacidad.

Generalmente no se usa taza, o se improvisa un sentadero que no separa los desechos líquidos de sólidos, el cual contribuye a producir olores desagradables y proliferación de insectos. No se realiza mantenimiento alguno y existen escasas posibilidades de higiene. En el inconsciente colectivo es un espacio segregado, lo más lejos posible del espacio de la vida cotidiana, distante entre 10 a 20 metros de la vivienda. En su modo de vida, la función de defecar u orinar no forma parte de la vivienda. La experiencia generacional les indica que se debe resolver independiente y aislada –certeza del inconsciente– para salvaguarda de la salubridad del espacio de la vivienda.

Para mejorar estas condiciones es necesario dar soluciones que no usen agua; no contaminen; sean baratas; puedan realizarse por auto-construcción; sean higiénicas; no dependan de servicios centralizados; y en lo posible, generen recursos (abono fertilizante).

La propuesta

Lo popular, es aquí, aquello que el poblador autóctono decide incorporar a su vivienda, acotando lo actuado a su limitada capacidad económica e introduciendo dotes de imaginación que dignifican la intervención y certifican su procedencia. Se está frente a una arquitectura sin arquitectos, no estereotípica, que encuentra en la diversidad de soluciones la respuesta al problema, en la única posibilidad, la de su realidad.

Desde esta perspectiva se podrá entender la recuperación de las técnicas y materiales radicales como uno de los valores culturales intrínsecos a los modos de vida del poblador, pero no por sus cualidades estéticas y/o su pertinencia a la función, sino como elementos simbólicos cargados de valor cultural.

La intervención en lo construido propicia la utilización de los materiales autóctonos y los sistemas constructivos originales, en los que sutilmente se introducen cambios que mejoren su caducidad, utilidad, etc. La propuesta no propicia reconstrucciones miméticas, cuando no hay preexistencias determinadas, sino solo costumbre en los modos de hacer, procurando realizar una integración, de forma que la calidad no dependa del deseo de identificar la arquitectura, sino de su capacidad de transformarse para conseguir mejores condiciones de uso, siempre aprovechando las cualidades bioclimáticas de la arquitectura tradicional y estableciendo una relación sensiblemente ecológica con el entorno natural.

Se propone específicamente una modificación en el sistema, para resolver con más efectividad, el problema de la eliminación de residuos sólidos y líquidos, de manera saneada, con la eliminación de los inconvenientes sobre contaminación que acarrear los sistemas actualmente en uso. El nuevo sistema se describe como **“letrina solar seca”**, y plantea una letrina de pozo, mejorada a partir de la desviación de los residuos líquidos, separándolos de los sólidos a través de una taza especial y la introducción de un factor climático, la insolación, para acelerar la deshidratación de los desechos. Contrapuesta a la concepción popular este sistema transforma al desecho humano en un recurso, de manera

que tratado, pueda constituirse en un producto útil, para el autoconsumo o la comercialización.

Las características fundamentales del saneamiento ecológico propuesto son: la prevención de la contaminación y las enfermedades derivadas de la falta de higiene en los sistemas de eliminación en uso, el considerar al desecho como recurso y no como desperdicio, lo que plantea posibles caminos de desarrollo local y sobre todo, el planteo de un método de proyecto e implantación participativo, que asegure la apropiación popular.

El sistema

El sistema se constituye en barrera contra la difusión de enfermedades causadas por agentes dañinos (patógenos) que se encuentran en el desecho humano, especialmente en el sólido, ya que la orina es estéril. Los métodos secos, principalmente los basados en la deshidratación parecen ser los más convenientes para transformar la excreta humana en material inocuo. Existen diferentes agentes contaminantes, tales como bacterias, virus, protozoarios, lombrices; que pueden resultar inmediatamente infecciosos o necesitar un cierto período para serlo. La diseminación de estos contaminantes puede reducirse o evitarse, con una barrera primaria que impida que se mueva, y/o una barrera secundaria para eliminarlo. El sistema plantea una barrera primaria efectiva, la que acompañada del higienizado completa un margen de seguridad suficiente.

La tradicional solución de “*apartar el desecho*” no conlleva al saneamiento del ambiente ya que no asegura la transformación del carácter contaminante del desecho (contaminación de capas freáticas, del suelo, de cursos de agua, etc.).

Gran cantidad de organismos contaminantes mueren al ser expulsados al ambiente, pero algunos son capaces de durar un tiempo y causar una enfermedad (salmonella, parásitos). Ciertas características ambientales aceleran o retrasan el proceso de muerte. Basado en ello, el sistema “*solar seco*” recrea condiciones ambientales que estimulan la muerte de tales agentes contaminantes por un lado, con incremento de temperatura, luz solar, y pH, y por otro, disminución de humedad y de nutrientes.

Los métodos secos para procesar heces y destruir patógenos son más eficientes que los húmedos, entre ellos la deshidratación que plantea la letrina solar seca. El sistema propone un proceso de cuatro etapas para convertir la excreta en un material seguro, tanto para su manejo, como para su reciclaje.

- Mantener bajo el volumen, desviando la orina y sin agregado de agua.
- Evitar la dispersión mientras es contaminante, con un cuidadoso almacenado.
- Generar condiciones para la eliminación de agentes contaminantes, deshidratación, exposición solar, alta temperatura y cambio de pH con agregado de material preparado.
- Manejar el material solo después de estabilizado, pasado el tiempo suficiente de compostaje para garantizar un material seguro.

Se considera el desecho como recurso que es posible de reciclar transformándolo en fertilizante, este principio es natural y el beneficio es que regresan los nutrientes al suelo a la vez que previene la contaminación del mismo. Los nutrientes recuperados de la excreta humana en un nuevo producto, *el humus*, puede usarse para mejorar la producción en horticultura y agricultura de jardines caseros y granjas y/o puede usarse para restaurar ecológicamente tierras no cultivables para crear parques y espacios verdes (forestación, forrajeras, ornamentales).

La mayor parte de los nutrientes del desecho humano se encuentran en la orina, es importante destacar que además existen en estado ideal para ser aprovechados por las plantas (el nitrógeno en forma de urea, el fósforo como superfosfato, y el potasio como ion), pero su proporción se compara a la de los fertilizantes industriales, con mas bajas concentraciones de metales pesados que estos.

La problemática consiste en almacenarla evitando olores producto de la evaporación del nitrógeno que se convierte en amoníaco en el aire, situación que debe controlarse si el recipiente de recolección es de ventilación limitada.

La orina puede usarse como fertilizante en el producto casero o recolectarse a nivel comunitario para su uso agrícola. Si se aplica a suelo abierto no es necesario diluirla, si se aplica en plantaciones se debe diluir para que las plantas no se quemem (proporción uno en dos a uno en cinco en agua).

Mientras no se decida el uso de la orina, se puede infiltrar en una cama de grava enterrada situación que no perjudica en manera alguna al terreno.

Antecedentes

La letrina de pozo seco, o “*sanitario seco*” es un sistema usado en muchos países del mundo con resultados diversos, basados no en lo apropiado del sistema sino en el cuidadoso mantenimiento y tareas

que conlleva². En Vietnam es denominado sanitario seco con dos cámaras, en América Central y México, sanitario seco con doble cámara y en México se puede mencionar un ejemplo particular donde el Arq. Cesar Añorve (empresario de Cuernavaca) lo promueve con el nombre de “*Sanitario Ecológico Seco*”, sistema tomado como referencia para nuestra propuesta. Este empresario tiene un emprendimiento donde produce tazas separadoras para la venta, además vende los moldes para su fabricación. En México y en América Central este sistema se aplica también en situaciones urbanas, por ejemplo, Hermosa Provincia en El Salvador.

Otro ejemplo es el Sanitario seco “*WM-Ekologen*” de Suecia, bien probado y de alta calidad para instalarse dentro del cuarto sanitario de una casa moderna, para zonas urbanas o rurales y tanto privadas como institucionales³.

El *Tecpan* es un sanitario de una cámara con calentador solar que se usa en El Salvador. Es un diseño que introduce el calentador solar en el sanitario seco de una sola cámara, a la vez tiene la opción de un “*removedor*”, y está en experimentación desde 1994. El sanitario con doble cámara y calentadores solares en el Ecuador, no plantea la separación de orina porque se ubica en zonas de clima extremadamente seco. Es difícil resumir la gran cantidad de antecedentes que dieron origen a esta propuesta pero en el mundo se construyen numerosos tipos de “*letrinas*” que usan el sistema de pozo seco y algunas que introducen el factor solar. Cabe destacar que el sistema planteado recicla las soluciones existentes y probadas “*adaptándolas*” a las condiciones del sitio y características de la gente, sus modos, sus costumbres, su idiosincrasia, pretendiendo un “*aporte*” que les sirva, y que las represente.

La importancia de que la imagen sea mimética con el entorno en el que se inserta es clara en la solución constructiva que aborda tecnologías pre-existentes en la arquitectura del lugar, fundamentalmente en la vivienda. Ejemplos en Baja California y en Noblezas, Toledo así lo fundamentan.

Otras soluciones con la imagen del “*progreso*”, que abordan la tecnología de los nuevos materiales

(plásticos, fibra de vidrio, asbesto cemento, etc.), también son utilizadas en el mundo⁴.

Particularidades

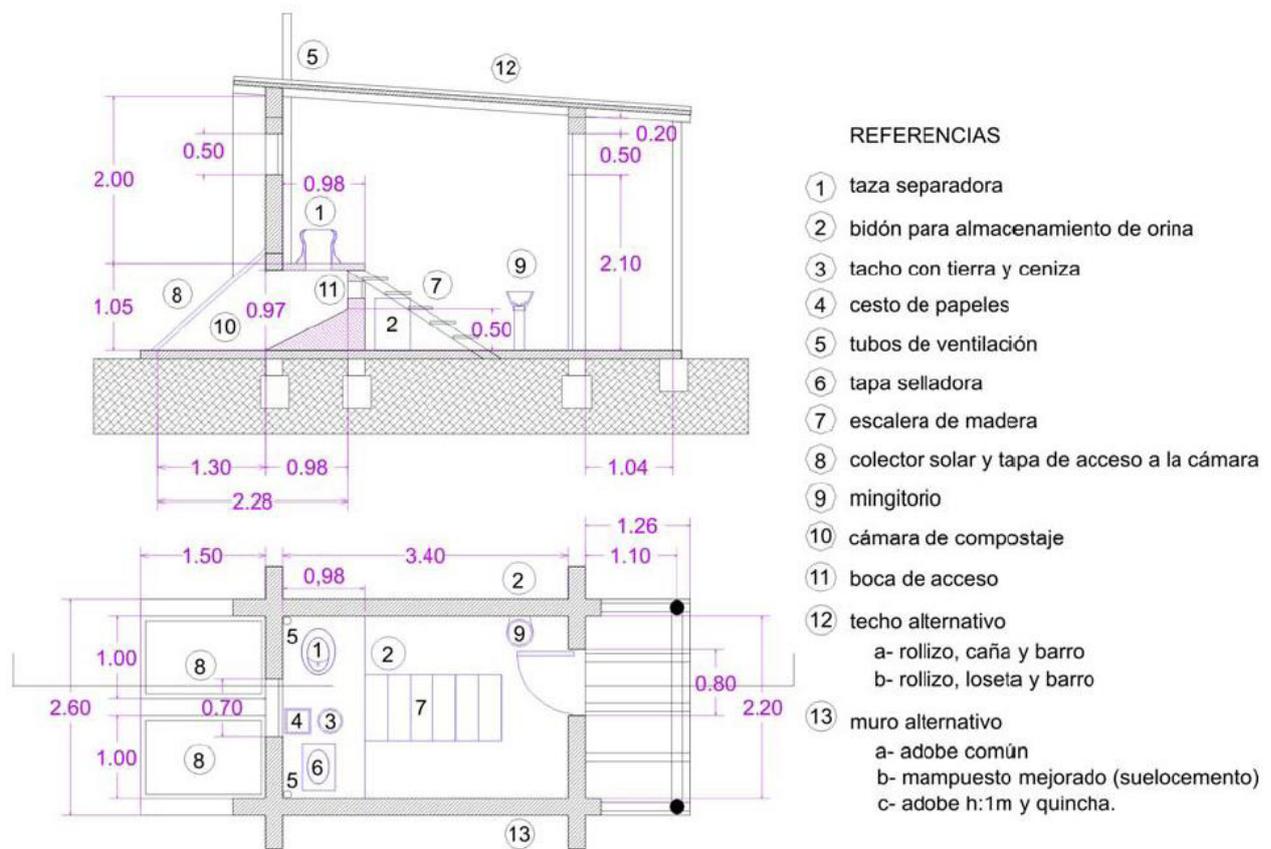
El modelo adoptado es de saneamiento ecológico y consiste en una unidad de “*letrina mejorada*” cuya construcción se prevé en un centro comunitario con salón de usos múltiples y espacios para el desarrollo de actividades solidarias como ropero comunal, cursos de formación, producciones en pequeña escala, reuniones sociales, etc. Se plantea el sistema de “*letrina solar seca*” como solución materializada del modelo, que incorpora el uso mínimo de materiales y tecnologías ajenas; y resuelve una imagen con alternativas en su envoltente. Se pretende la participación del auto-constructor y el uso de tecnologías vernáculas, siempre con mejoras referidas a salubridad y durabilidad. La letrina tiene dos cámaras, con volumen para el uso de una familia tipo de 5 personas por 6 meses (su uso como centro comunitario es esporádico y se pretende su apropiación para un posterior uso familiar), elevadas sobre el nivel de terreno y con un colector solar en su parte exterior. Cada cámara se usa alternadamente durante seis meses con una taza separadora que conduce los desechos líquidos para su almacenaje a un bidón con ventilación controlada o a un lecho de grava para su infiltración (a elección) y permite almacenar los desechos sólidos en la cámara. Estas poseen un contrapiso con pendiente que conduce los desechos por su propio peso y con la ayuda de un revolvedor manual (opcional) hacia una zona de “*invernadero*”, donde a través del colector solar se eleva la temperatura. El modelo ventila independientemente cada cámara por un tubo elevado. La remoción del *compost* se realiza a través de una boca de acceso (con tapa) situada en la parte superior del muro de la cámara que da al interior de la letrina. La tapa posterior (colector extraíble) permita el acceso a las cámaras para su vaciado cada seis meses.

El espacio interior de la letrina está limitado por una envoltente que se puede resolver ya sea con tecnologías usadas en el lugar, específicamente en la arquitectura de vivienda, o con la introducción de tecnologías apropiadas, como se explica más adelante. Se propone la instalación de un mingitorio (opcional) con almacenaje independiente de iguales características que el antes descrito. Se ventila

2. WINBLOD, Uno; ESREY, Steven; GOUGH, Jean; RA-PAPORT, Dave; SAWYER, Ron; SIMPSON-HÉBERT, Mailing; VARGAS, Jorge: “*Saneamiento Ecológico*”. Traducción: Carlos SANDOVAL y Lauro MEDINA ORTEGA. Editorial Friedrich Ebert Stiftung Verlag. Primera edición en español, México, 1999.

3. ASOCIACIÓN PERMACULTURA Aldehuela: “*Sanitario Seco. Al agua lo que es del agua, al suelo lo que es del suelo*” [En] REHABITAR N° 6, Noblezas, Toledo, 2002.

4. Imágenes Pág. Internet. Sanitarios Portátiles Ecológicos Secos IEPSA.



Planta y Corte de propuesta de letrina solar seca

el espacio interior por abertura al exterior (ventana) ubicada en el cardinal más apropiado según la zona y vientos predominantes.

Es posible el reciclado del desecho sólido estabilizado y del desecho líquido acopiado, como fertilizante en el cultivo de forrajeras, ornamentales y forestación. Incluye todo el sistema un modo de uso muy cuidadoso, con el que se compromete su eficacia, tales como las tareas específicas relacionadas al agregado de material secante o estabilizante (ceniza, limo, tierra con cal, aserrín) preparado en una proporción de 2 : 3 (estabilizante : tierra), y a la remoción del desecho para su mejor distribución.

El procedimiento

En la búsqueda de trabajar con la participación de la comunidad, se lleva a cabo un proceso de diseño participativo del conjunto y de cada uno de los ambientes que compondría el centro comunitario (incluyendo la letrina), en el marco de la re-educación de los pobladores sobre aspectos de saneamiento ambiental y prácticas que lo comprometen; uso

específico del modelo propuesto, y sistemas constructivos de tecnologías apropiadas, entre otros.

La figura adjunta muestra las láminas y maquetas confeccionadas para propiciar el proceso participativo de diseño del centro comunitario, en el cual la letrina solar seca y el sistema constructivo propuesto, juegan un rol principal. Una nueva experiencia en la reunión que se tuvo a tal fin con los pobladores de Balde de Leyes. Al respecto, cabe aclarar que existen experiencias concretas realizadas en el Ecuador por equipos interdisciplinarios formados por investigadores y empleados gubernamentales en el marco de programas de saneamiento ambiental⁵.

La tecnología apropiada propuesta para el sistema constructivo surge como resultado de investigaciones previas desarrolladas conjuntamente con otro equipo del IRPHA, y es la relativa a la mampostería de suelo-cemento armada y losetas de doble curvatura de hormigón liviano⁶. En ella se rescatan

5. ARAGUNDY, Jenny; ZAPATA, Xavier: *Experiencias de la Introducción del Concepto de Saneamiento Ecológico en Ecuador*. Quito, Ecuador, 2002, pp. 8-11.

6. ALBARRACÍN, Osvaldo; BLASCO LUCAS, Irene: *Suelo-Cemento: Mejoramiento de Técnicas para la Autoconstrucción en Areas Rurales Arido-Sísmicas*. Actas Digitales del

Letrinas Ecológicas

Qué es?

Es un sistema sanitario que no necesita agua para funcionar, es muy sencillo de construir, no produce olores desagradables, es higiénico (no produce peligro con contagio de enfermedades o microbios).

Las letrinas tienen dos cámaras A y B que se usan alternadamente cada seis meses aproximadamente. Separan el desecho humano: lo líquido (orina), de lo sólido mediante una taza especial separadora.

Tipos de letrinas

SEPARA, DRENA, DESHIDRATA

Las letrinas pueden funcionar según varios principios. SEPARAR el sólido del líquido y luego secar; no separar. DRENAR y secar: separar y DESHIDRATAR por medio de la exposición al sol. El líquido separado puede infiltrarse en un pozo de grava o recolectarse y usarse para el riego de árboles frutales o de sombra, pastos o flores (abono: 3 partes de agua y una de orina).

Cómo se usan? Cómo se mantienen?

La letrina funciona con una mezcla de tres partes de tierra por dos de cal, ceniza o aserrín.

Después de cada uso se hecha un poco de tierra la cámara.

Se debe hacer un mantenimiento semanal de remover y echar cal, aserrín o ceniza.

Se prepara la letrina con una capa de 5cm de esta mezcla para recién comenzar a usarla.

cuando se llena la cámara se debe sellar, y habilitar la otra. Luego de 6 meses se extrae el contenido, y puede ser usado como abono. El calor del sol permite acelerar el proceso de secado.



Láminas educativas y maquetas elaboradas para propiciar el proceso participativo de diseño y construcción

prácticas habituales en la zona para la construcción con adobe, y se simplifican procesos para dotar de cualidades sismorresistentes a las construcciones locales. En la propuesta, la envolvente de la letrina se resuelve con esta tecnología, al igual que la del resto del centro comunitario, aunque puede ser realizada con otras más autóctonas, mejoradas.

Conclusiones

La investigación aborda un proyecto real sobre saneamiento ecológico en el medio rural, que se desarrolla desde lo institucional (IRPHA-FAUD-UNSJ)

Primer Simposio de la Vivienda de Hoy, editadas por la Universidad Tecnológica de Mendoza, Argentina, octubre de 2001, trabajo 3.2, 9 páginas.

en la comunidad “Balde de Leyes”, con el objeto de aportar disciplinadamente, mejoras al medio árido que caracteriza el lugar, y a las condiciones de vida de la gente. El énfasis está puesto en la interacción con los pobladores durante todas las etapas del proceso (ideación, diseño, construcción, uso), creando una comunicación dialógica que enriquece la propuesta y permite asimilar las mejoras. Las fases de construcción y posterior uso de la sala y todos los espacios que la complementan –tal como la letrina solar seca– requieren que la comunidad se organice con compromiso y solidaridad. Para ello, se deben respetar los modos de actuar y relacionarse entre vecinos, sin intervenir. La proyección de una visión como ésta “inspirada” en los propios modos de lo vernáculo, prevé un campo muy amplio de aplicación y abre una brecha no muy ensayada, en especial en las zonas rurales de San Juan, que puede

hacerse **extensiva a otros lugares**. Solo la claridad de una visión que otorgue valor a las arquitecturas vernáculas concretas –hasta hoy raramente de interés por su complejo fondo social, religioso o cosmológico– puede filtrar de todas las posibles soluciones, la “*apropiada*”, es decir, la que socialmente será aceptada e incorporada por los pobladores del árido rural. Teóricos como Lewis Henry Morgan y Emile Durkheim han defendido la idea de que la “*forma construida*” y el comportamiento humano se influyen mutuamente y que la arquitectura hace visible tal relación. Esta reflexión nos invita a “*no condicionar la vida de los pobladores con formas extrañas a su entender, a modificar sus modos de transformar el medio natural por lo mismo mas apropiado y sustentable que las culturas de la modernidad*”. Imitar el hacer del poblador autóctono en esencia, respetar su arquitectura como un “*objeto de complejo valor*”, aportar conocimiento específico y definir conjuntamente el objetivo y el modo, es la conclusión que guía la propuesta específica.

Referencias

- ALBARRACÍN, Osvaldo; BLASCO LUCAS, Irene: “*Suelo-Cemento: Mejoramiento de Técnicas para la Autoconstrucción en Areas Rurales Arido-Sísmicas*”. Actas Digitales del *Primer Simposio de la Vivienda de Hoy*, editadas por la Universidad Tecnológica de Mendoza, Argentina, octubre de 2001, trabajo 3.2, 9 páginas.
- ARAGUNDY, Jenny; ZAPATA, Xavier: “*Experiencias de la Introducción del Concepto de Saneamiento Ecológico en Ecuador*”. Quito, Ecuador, 2002, pp. 8-11.
- ASOCIACIÓN PERMACULTURA Aldehuela: “*Sanitario Seco. Al agua lo que es del agua, al suelo lo que es del suelo*” [En] REHABITAR N° 6, Noblezas, Toledo, 2002.
- BLASCO LUCAS Irene, ALBARRACÍN Osvaldo, HIDALGO Elena, DUBÓS Alejandra, MERINO Norma, PEREYRA Arturo, FLORES Mario: “*Construcción de salón comunitario en suelo-cemento*”. Actas del *Primer Seminario-Exposición de la Tierra Cruda en la Construcción del Hábitat*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán, 2002, pp. 32-52. Argentina.
- BLASCO LUCAS Irene, PONTORIERO Domingo: “*Organizational issues on PV-pilot project*”. Renewable Energy Journal, Elsevier Science and Pergamon. Proceedings of the World Renewable Energy Congress IV, Denver, EEUU, 1996, Vol. I; pp. 485-488.
- ESPINAR MORENO Antonio Luís y LÓPEZ OSORIO José Manuel: “*Transformaciones Recientes en la Arquitectura, el Urbanismo y el Paisaje en la Comarca de La Alpujarra*”. Universidad de Granada.
- PASTOR Gabriela, ABRAHAM Elena, TORRES Laura, MONTAÑA Elma, TORRES Eduardo: “*La tierra cruda y la construcción del hábitat en el desierto del noroeste mendocino: estrategias del desarrollo sustentable*”. Memoria del III SIACOT. Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra. PRO-TERRA, CRIATIC-FAU-UTN, Universidad Nacional de Tucumán, 2004.
- WINBLOND, Uno; ESREY, Steven; GOUGH, Jean; RAPAPORT, Dave; SAWYER, Ron; SIMPSON-HÉBERT, Mailing; VARGAS, Jorge: “*Saneamiento Ecológico*”. Traducción: Carlos SANDOVAL y Lauro MEDINA ORTEGA. Editorial Ebert Stiftung Verlag. Primera edición en español, México, 1999.