

Viviendas bioclimáticas autosuficientes

Hay que cambiar el actual estilo en la construcción de viviendas individuales. La eficiencia energética, la reducción de materiales y la posibilidad de reciclaje al final de su vida útil son realidades cada vez más necesarias en el mundo de la arquitectura. El diseño modular en los espacios habitables debe convertirse en un imperativo. Sólo de esta modo podemos realmente contribuir a un hábitat humano más sostenible.

Cada vez hay más propuestas de casas o viviendas modulares. Pero a penas las hay desde la óptica de la arquitectura de mínima huella ecológica. El **Módulo Habitable Bioclimático Autosuficiente Autoconstruible (MoHaBi)** diseñado por Virginia Bauso es una de ellas.



El 29 de agosto de 2014 quedó formalmente inaugurado un **Eco-vivero**, como parte del proyecto del Hostal Postal de Purmamarca, (Jujuy) Argentina. La construcción fue ejecutada por el centro de Permacultura “**El Viejo Horno**” a cargo de Edmundo Blache y Virginia Bauso; quienes forman un equipo de trabajo que coopera para crear nuevos espacios sustentables y renovables. Un taller de bioconstrucción cuyos principios básicos se fundan en el respeto por la naturaleza y el trabajo creativo en comunidad. Su principal aporte es el módulo bioclimático que llaman el **MoHaBi**.

Desde entonces, **El Viejo Horno** no ha parado de construir estas viviendas sostenibles, autosuficientes, autoconstruibles, basadas en una estructura metálica que estructura las costillas de caños reforzados, cimentados con pilotes de un lado y ancladas dentro de cubiertas neumáticas usadas. Las paredes se levantan con barro y paja, aunque también emplean el adobe y el revoco de arcilla. Lo que quizás distingue al **MoHaBi** es el techo metálico a base de chapas onduladas puestas en forma transversal a las costillas. Es un material ligero, pero firme y durable que puede soportar el peso del techo vivo donde se siembra un parterre vegetal el cual funciona como la corteza que da aislamiento y protección al tejado.



Los **MoHaBi** se pueden construir con módulos a partir de 30 metros cuadrados. Están pensados para el habitar de baja huella ecológica, para personas con conciencia a las que para ellas lo importante no es tanto la superficie del espacio construido como la calidad vital del mismo. Y por eso cada **MoHaBi** se diseña para que se adapte a las preferencias estéticas de su propietario, eso sí, con la condición de emplear siempre materiales reciclables. De ahí que en los **MoHaBi** destaquen los lucernarios a base de botellas de colores o el sombreado con emparrados.



Una de las características del trabajo del [El Viejo Horno](#) es que en cada construcción pretenden que sirva de aprendizaje para sus moradores o amistades. En este sentido son invitados a participar como también aceptan la colaboración de los Voluntarios desde woofers a viajeros que llegan semanalmente atraídos por la singularidad que supone un trabajo de bioconstrucción o para experimentar nuevas vivencias, renovando su espíritu o adquirir buenas experiencias y una grata convivencia en equipo.



Las técnicas de bioconstrucción empleadas en la construcción del **MoHaBi** parten de la utilización de materiales naturales como la tierra, la piedra, la madera, etc. priorizando los elementos del lugar y/o los ya existentes. La disposición bioclimática es otro aspecto fundamental para lograr el máximo confort térmico con el mínimo gasto energético en el interior, para lo cual se dispone de vidrio o material transparente en las caras Este, Norte y Oeste; aleros de protección en la cara Norte, para el verano; ventilaciones cruzadas con suficientes tomas de aire fresco en el Sur y techo translúcido para captar luz natural pero sin que le de el sol directo.

El uso de materiales reciclados y reutilizados se prioriza por lo que se emplean puertas y ventanas retiradas de otras obras y neumáticos viejos para usar como pilotes en los cimientos recubiertos de tierra compactada, entre otros. En algunos casos se emplea un mínima cantidad de hierros, cemento, alambres, mallas, parabrisas de auto y hasta clavos usados.

El avance de las nuevas ideas del vivir sustentable, con baja huella de carbono y el empleo de la energía renovable es lo que lleva cada vez más gente a optar por viviendas modulares con construcciones que les permita un acercamiento a la naturaleza. Los **MoHaBi** son una de esas posibilidades. Tanto Cucu como Virginia se han empleado a fondo para ofrecer un módulo habitable bioclimático de coste económico moderado.



Para contratar un **MoHaBi** basta con disponer de un terreno que sea edificable normativamente. En este ya podemos levantar una construcción modular según nuestras necesidades y así poder

disfrutar de una nueva modalidad constructiva que aúna el confort de la vida moderna sin renunciar a un estilo de vida de bajo impacto ecológico.

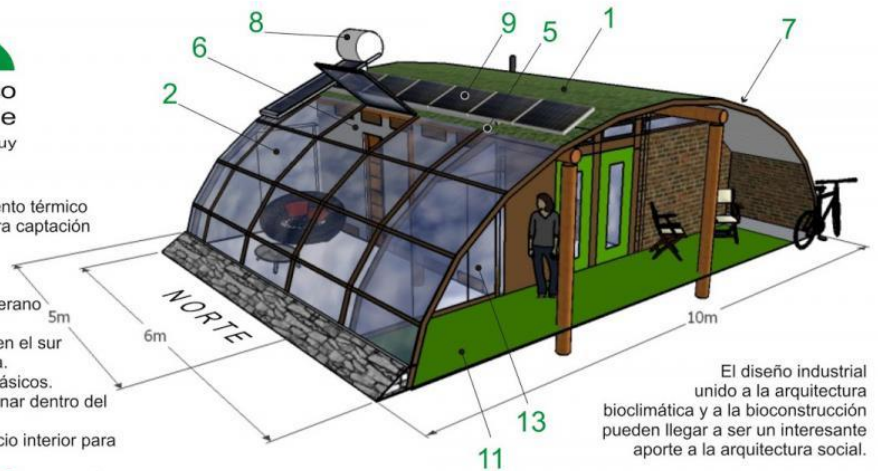
MOHABI-ARCO

Módulo Habitante Bioclimático
Autosuficiente Autoconstruible

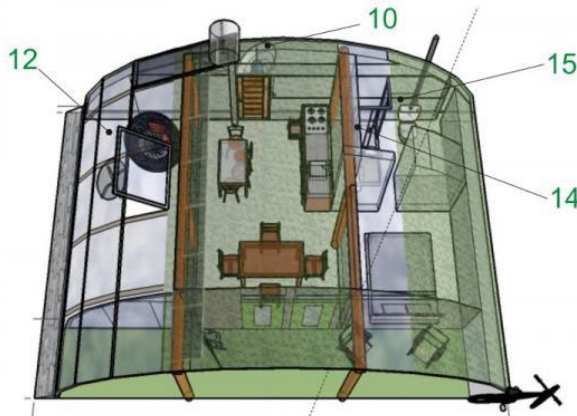
Adaptable a los climas de la provincia de Jujuy

EXTERIOR:

1. Techo verde: zona superior y sur para aislamiento térmico
2. Techo translúcido (invernadero) zona norte para captación solar (calefacción pasiva)
3. Planta depuradora de agua
4. Recolección y almacén de aguas pluviales
5. Aleros en el norte para protección solar para verano
6. Ventilación cruzada: norte-sur, este-oeste
7. Iluminación natural indirecta: franja translúcida en el sur
8. Termotanque solar para agua caliente sanitaria.
9. Paneles fotovoltaicos para electricidad, usos básicos.
10. Cocina Solar exterior, o interior (puede funcionar dentro del invernadero en días ventosos)
11. Galería opcional: se puede convertir en espacio interior para



El diseño industrial unido a la arquitectura bioclimática y a la bioconstrucción pueden llegar a ser un interesante aporte a la arquitectura social.

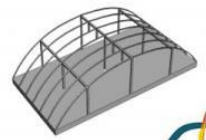


INTERIOR:

12. Invernadero: captación solar pasiva en invierno, con protección para verano, zona habitable o para cultivo de huerta.
13. Muro Trombe: permite la convección natural del aire del invernadero al interior.
14. Módulo Húmedo COCINA-BAÑO: concentración de instalaciones en una sola pared (bacha de cocina, bacha de baño, bidet y ducha) con agua fría y agua caliente solar, con apoyo de calefón a gas.
15. Baño seco: inodoro con cámara biodigestora exterior y aprovechamiento de gases residuales para la cocina.

ESTRUCTURA:

- Tubos rectangulares de hierro atornillados.
- Cimientos: zapata de hormigón con uso de neumáticos en desuso y canto rodado..
- Techo con chapa trapezoidal atornillada
- Cerramientos de barro, paja, durlock, ladrillo..
- Tiempo de montaje: 1 semana con 4 personas



FORMAS VERDES D.I. Virginia Bauso

EL VIEJO HORNO
Centro de Bioconstrucción
y Permacultura

Folleto explicativo del MoHaBi.

Virginia Bauso, alma mater de los **MoHaBi**, es una diseñadora industrial que lleva en la sangre el vivir con simplicidad y mínima huella ecológica. Una mujer enamorada de la cocina solar y que conoce por experiencia los climas fríos y ventosos donde precisamente este tipo su módulo habitable modular bioclimático se adapta perfectamente.

La técnica y el diseño de los **MoHaBi** se han forjado en la imaginación de Virginia para hacer frente a la dureza ambiental pero desde la austeridad constructiva y conceptual. La aplicación de conceptos de **EcoDiseño** queda bien patente en el aprovechamiento máximo de los materiales y recursos para emplear los menos procesos posibles y generar los mínimos desechos. Por ejemplo, los tubos se venden en longitudes de seis metros y se usa en su totalidad. Si deben cortarse se hace en un solo punto aprovechando ambas piezas completas para el mínimo trabajo. Algunas de las ventajas del **MoHaBi** más destacables como hemos comentado es que es económico y que el propietario puede participar en la decoración y en la concepción de su hábitat. Un **MoHaBi** por definición es una vivienda apta para llevar un estilo de vida simple pero disfrutando de tecnologías de mínimo mantenimiento y máxima eficiencia. Por eso incorpora energías renovables y técnicas bioclimáticas. El **MoHaBi** es una vivienda en la que se depura el agua y que se ha diseñado para facilitar la reutilización de los desechos orgánicos de

sus habitantes a base del compostaje que luego podremos emplear en la huerta orgánica que puede incorporarse a la casa.

Detrás de todo **MoHaBi** está la idea de su facilidad constructiva y gracias a la cual cada modelo permite adaptarse al clima y al terreno. La expertía y la imaginación para personalizar el **MoHaBi** es otro logro que [El Viejo Horno](#) pone en cada proyecto. Cada nuevo módulo habitable bioclimático incorpora pequeñas mejoras constructivas y diseños personalizados a sus ya conocidas bondades sustentables basadas en su escasa huella ecológica. Un **MoHaBi** es un habitáculo que satisface con creces a los entusiastas del vivir en simplicidad vital.

Artículo elaborado por la redacción de [terra.org](#). Imágenes de [El Viejo Horno](#).