palets solares

written by Andreas | 16 enero, 2023



Interior del invernadero nuevo, construido con palets, tela blanca de geo-textil, malla metálica y adobe.



El invernadero solar original construido en 2010.

Hace 13 años construí un invernadero solar con balas de paja. Tenía que ser un espacio multifuncional con una ducha solar, un parterre de horticultura y un rincón de bricolaje. Fue un tipo de experimento y prueba para saber lo que se puede hacer con balas de paja, utilizando balas que sobraban de la construcción de la casa. Como experimento resultó ser bastante satisfactorio y aguantó más de una década. Si hubiera tomado los cimientos y el revoco algo más en serio habría aguantado quizás otra década más. Poco a poco roedores y agua de la lluvia abrieron huecos y debilitaron la construcción. Una

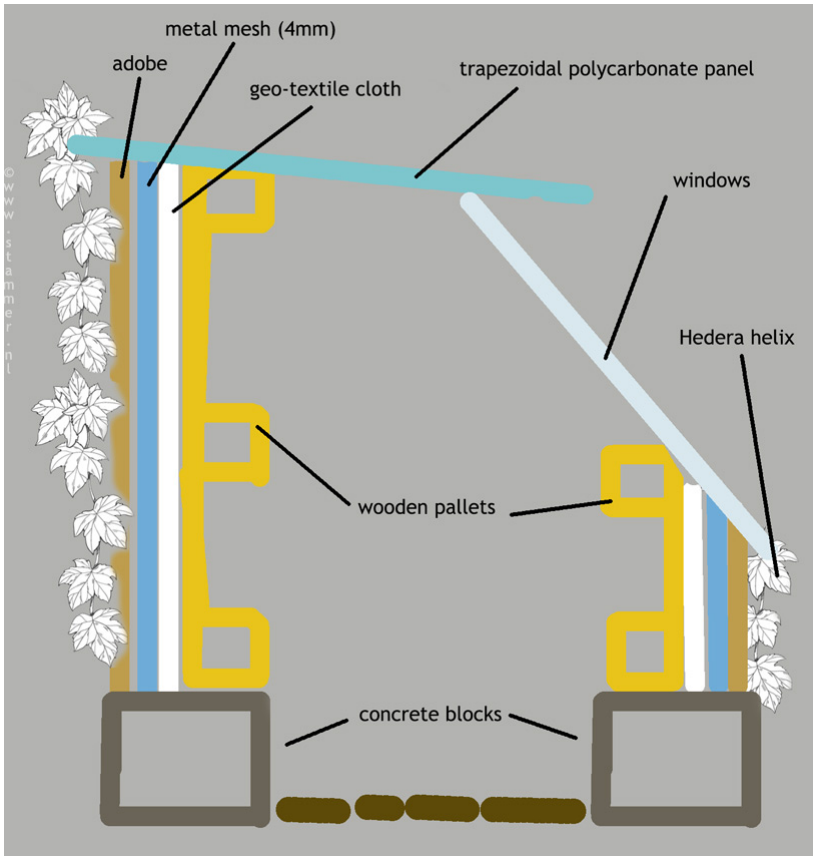
misteriosa ráfaga de viento (¿o fue un huracán?) durante mi ausencia el verano pasado se llevó la mitad del tejado de fibra y esto fue justamente el estímulo que necesitaba para reformar el edificio desde el suelo.

Esta vez decidí no usar de nuevo balas de paja. La capacidad extraordinaria de aislamiento de la paja se ve ampliamente superada por las pobres capacidades al respecto del tejado transparente de fibra y las numerosas ventanas. En cambio estaba intrigado por las posibilidades de palets de madera en combinación con una malla metálica, adobe y tela. Los palets son fácilmente de conseguir gratuitamente y el suelo de mi terreno ofrece una excelente arcilla para el adobe (una mezcla de arcilla, arena y paja).



Los palets atornillados en su sitio, con el tejado de policarbonato (2 láminas de 1x6m) instalado.

En solo una mañana obtuve todas los palets necesarios. Vale la pena conseguir un número suficiente de palets del mismo tamaño para facilitar la construcción. La construcción en si fue bastante simple y gratificante: un juego de niños con palets, tornillos y atornilladores. Puerta, ventanas y algunos postes del anterior edificio se reutilizaron.



Dibujo esquematizado del invernadero de palets.

No obstante, una vez terminado el esqueleto de palets estaba bastante inestable. Esto cambió considerablemente cuando se envolvió todo el edificio con la malla metálica (de 4mm) que se fijó con centenares de grapas. Otro factor importante de consolidación y estabilización fue la lámina transparente del tejado. Elegí una lámina de policarbonato, mucho más rígida y transparente que la fibra que había utilizado antes. Tiene una capa de protección UV y probablemente mantendrá su transparencia (88%) durante más tiempo. Una vez fijada aportó más rigidez a la construcción.


La tela de geo-textil se fija con grapas.

Antes de aplicar la malla metálica, se fijó una lámina de tejido geo-textil, para parar viento, animales, raíces de plantas y también el adobe que podría filtrarse a través de la malla. La capa final de adobe, que se pega muy bien a la malla metálica, dio un último toque rústico y solido al edificio que se quedó mimetizado en el paisaje.



Bloques de espuma y de hormigón aíslan los palets del suelo. La malla de metal también está fijada con grapas.

Tenía que dar una atención especial a unos cimientos adecuados. No quería gastar mucho dinero y esfuerzo en cimientos de hormigón, que tenían la desventaja adicional de hacer la construcción más oficial y menos reciclable, entrando en conflicto con las regulaciones al respeto y también con el medio ambiente. La serendipia nos ayudó: para el invernadero anterior había utilizado 5 barriles de 220 litros cada uno para almacenar calor (o frescor, según la estación). Son muy pesados y sólidos y pueden asumir el papel de ancla y base para un edificio tan ligero como este. Así que la estructura de palets se montó alrededor de estos barriles, utilizando también el peso de un contenedor lleno de tierra (para hortalizas) encima de ellos. No quería que los palets ni la capa de adobe tocaran el suelo, por lo que los palets descansan sobre una serie de bloques de hormigón, alternados con otros de espuma.

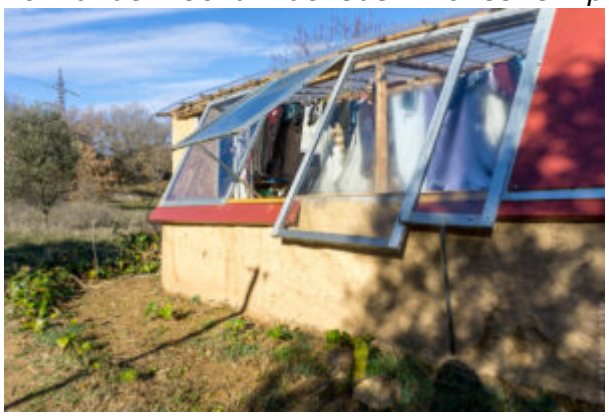


Para el revoco de las paredes organizamos una fiesta ´adobe´ haciendo el trabajo más ameno.

La idea original era dejar a la hiedera (*Hedera hélix*) subir y tapar las paredes de adobe. Ya había envuelto bastante el invernadero anterior e intenté como pude preservar las ramas y raíces de este arbusto. Aparte de la estética y las ventajas para la vida silvestre, esta hiedera puede jugar un importante papel en proteger la capa de adobe contra la lluvia. Pero por supuesto puede tardar varios años en cubrir todas las paredes. Pensé que la capa de adobe podría aguantar más o menos este periodo de transición, visto los muchos ejemplos de edificios viejos de adobe en esta región. Pero me sorprendió la capacidad erosiva de algunas fuertes tormentas en otoño y quizás debería haber protegido el adobe con una capa de cal o algo similar, cosa que estoy considerando hacer ahora.



Mucha gente la consideran un tipo de mala hierba, pero la hiedera (Hedera hélix) es una planta con recursos varios, favoreciendo la vida silvestre, por ejemplo con posibilidades de hacer nidos y ofrecer comida para insectos en forma de néctar de sus flores en plena invierno.



Aquí la hiedera está rebrotando en el suelo delante de la cara sur del invernadero. La línea de hiedera a la izquierda marca la posición de las balas de paja de la anterior instalación.
El sol de verano probablemente limitará aquí el crecimiento de este arbusto amante de la sombra.

Estoy bastante contento con este invernadero: es robusto, estable, con un montón de luz dentro y un revoco de adobe agradable a la vista. Sirve su carácter multi-uso a la perfección, con ducha, rincón de bricolaje, escritorio de estudio, ropero, cama de horticultura y, por ultimo, pero no menos importante, un hogar para Harly.



El edificio acabado tiene una buena planta esperemos que la hiedera verde lo cubra a tiempo antes de que tormentas fuertes erosionen la capa de adobe.



La ducha a la izquierda, después un ropero, el nido de la gata y un escritorio a la derecha.



Probablemente la idea de usar una combinación de palets, malla metálica y adobe para edificios pequeños no es del todo original (aunque no he encontrado referencias en internet) pero la idea surgió de forma espontánea, en parte por mi experiencia con estas materiales en anteriores construcciones. Si necesitas una construcción pequeña, barata y sólida, pienso que no vas a encontrar algo mejor.



Los palets re-utilizados tienen una amplia área de aplicaciones y son muy infra-valorados. Hace una década hice un conjunto de muebles de jardín todavía en uso, y más recientemente construí este sillón, básicamente hecho con un solo palet.