

Naturhouse 2023

Ada Carrillo Mosquera, Antía Alves Fandiño

IES Plurilingue Rosalía de Castro



INTRODUCCIÓN:

El problema que queremos solucionar es el impacto negativo que tienen los materiales de construcción más habituales en el medio ambiente. Estos materiales son muy perjudiciales para nuestro planeta; ya que estos contaminan el subsuelo, y, con él, el agua de los ríos, mares y océanos, afectando mucho a los animales marinos. Por ello, nuestra propuesta es la construcción de una casa con materiales sostenibles y locales con el objetivo de cambiar esta situación por otra mucho más ecológica y sostenible en un futuro muy próximo.

PROPÓSITO DEL TRABAJO:

El principal objetivo es conseguir la sustitución de los materiales habituales en la construcción por otros mucho más sostenibles y naturales, como la madera, el barro cocido es un material muy similar al vidrio, elaborado con conchas de mejillón arena y resina; y luego utilizarlos en la construcción de una casa.

También añadiremos una cubierta vegetal, para su mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia energética, con lo que se conseguirá una mejora en el aislamiento térmico de la vivienda.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Este modelo consta de cuatro partes: la cubierta vegetal, la estructura de madera, el revestimiento de barro, el revestimiento de conchas de mejillón y la célula peltier.

A) Estructura de madera:

1. Primero buscamos una base para la casa, tomamos las medidas. Cortamos algunos agujeros en cada pieza para hacer unas ventanas.
2. Posteriormente pusimos una fina lámina de metacrilato por dentro y por fuera, para simular el cristal de las ventanas.



B) Recubrimiento de arcilla:

1. A continuación, continuamos con la capa exterior de arcilla cocida. Para realizarlo hicimos pequeñas losas de barro con las medidas adecuadas para que encajaran bien.
3. Dejamos secar los ladrillos durante un buen rato en un lugar húmedo, y cuando ya estaban secos, los pegamos a las paredes fijándonos en las plantillas realizadas para su colocación.
4. Finalmente pintamos los ladrillos de blanco, excepto un lado, para que se viera que era de barro.



C) Recubrimiento interior con conchas de mejillón:

1. En primer lugar cogemos unas conchas de mejillón, las trituramos y las dejamos secar un día. Luego las trituramos mucho, hasta que quedaron en trozos pequeños.
2. Luego hicimos una mezcla con resina, conchas trituradas y un poco de arena. Ponemos todo en un molde.



3. Metemos los moldes con la mezcla al horno unos minutos. Tras ello, dejamos secar y colocamos la losa definitiva en el suelo de la casa.

D) Cubierta vegetal:

1. Ponemos la primera capa del techo, la capa impermeable, que hicimos con plástico impermeabilizante. Cortamos un trozo igual al tamaño del techo y lo colocamos.
2. Seguimos con la capa aislante, que hicimos con un trozo de goma eva, que cortamos y ponemos encima de la capa impermeable.
3. Luego hicimos la capa drenante con una mezcla de gravilla y cola blanca para que quedaran más compactos.
4. A continuación, ponemos una fina capa de arena, para que la tierra no se filtre entre los guijarros.
5. Posteriormente pusimos la capa de sustrato, sustrato universal y por último, colocamos los musgos y líquenes.



6. En la parte superior dejamos una abertura de forma cuadrada en el techo, que cubrimos con acetato en los laterales para que se vieran las capas de la funda.

E) Célula Peltier:

Decidimos agregar al proyecto un circuito para iluminar una bombilla, hecho con una célula Peltier.

1. Reunimos los materiales que íbamos a necesitar: una celda Peltier, un disipador de calor, una bombilla, una bombilla para proyectos escolares, unos alambres, unos cables, una lata de refresco y una pajita de cartón.
2. Cortamos la lata por la mitad, y dejamos unos agujeros para que entre el oxígeno. Metemos la vela dentro.
3. Unimos la célula al disipador de calor usando algunos cables y tornillos.
4. Cogemos una pajita y colocamos sobre ella la bombilla y soldamos los cables de la célula con otros, los pasamos dentro de la pajita hasta conectarlos a la bombilla.



BIBLIOGRAFÍA

Consultamos varias fuentes relacionadas con el asunto a través de Internet. Aquí especificamos algunos de los enlaces a las páginas donde realizamos nuestras consultas.

- <https://arquitectura-sostenible.es/barro-cocido-un-material-tradicional-sostenible/>
- <https://ecoinventos.com/biobaldosas-decorativas-con-thames-glass/>
- <https://www.certificadosenergeticos.com/techo-verde-cubierta-verde-todo-que-necesitas-saber>
- <https://humanidades.com/madera/>
- <https://www.realia.es/vivienda-sostenible#:~:text=Una%20vivienda%20sostenible%20es%20aquella.entorno%20y%20fomentando%20el%20reciclaje.>