

# CASA BIOCLIMÁTICA, ¿entiendes por qué?

Javier Abalde González  
Saúl Álvarez Álvarez  
Sergio Araújo Rodríguez  
Ernesto Rodríguez Gutiérrez

# ÍNDICE

-Resumen

1 INTRODUCCIÓN.

2 VENTAJAS.

3 DESVENTAJAS.

4 NUESTRA CASA BIOCLIMÁTICA.

- Características

- Mando controlador

- Asistente virtual

- Holograma

5 CONCLUSIÓN

6 WEBGRAFÍA

7 AGRADECIMIENTOS



# Resumen

Ser conscientes de los factores que pueden influir en la eficiencia energética de las casas en las que vivimos resulta un tanto difícil. Para poder aprender, y a la vez enseñar a nuestros compañeros de forma más atractiva e intuitiva cómo podemos mejorar la eficiencia energética de las casas, decidimos realizar una maqueta.

En esencia, nuestro proyecto consiste en la construcción de dicha maqueta que presenta algunas de las características típicas en las que se basa la arquitectura bioclimática.

Realizamos el siguiente vídeo donde se puede apreciar nuestro trabajo :

Vídeo: <https://youtu.be/CDYcTH7TQ6k>



# 1. INTRODUCCIÓN

La arquitectura bioclimática está hecha para sacarle el máximo provecho a las condiciones climáticas, topográficas y materiales de su entorno.



## 2. VENTAJAS

1. Ahorro económico en las facturas de electricidad y gas.
2. Usa su situación geográfica y su orientación para resolver sus necesidades.
3. Utiliza los recursos naturales de su entorno.



### 3. DESVENTAJAS

La construcción de este tipo de casas resulta un poco más cara que la de las habituales.



## 4. NUESTRA CASA BIOCLIMÁTICA

Esta es nuestra casa bioclimática; intentamos representar en ella las características más importantes asociadas a la bioconstrucción. La hemos elaborado reutilizando muchos de los materiales con la que la construimos, intentando simular la utilización de aquellos materiales próximos y típicos de la zona donde se construye.



# Características

**La orientación:** El objetivo es aprovechar el sol al máximo en invierno. Se orientarán las ventanas al sur (sur-suroeste y sur-sureste).



# Características

**Energías limpias:** La energía solar permite climatizar la casa de forma directa o a través de paneles solares (tanto fotovoltaicos para la producción de energía eléctrica como térmicos para el calentamiento del agua sanitaria y/o calefacción).



# Características

**Ventanas** más aislantes térmica y acústicamente. Una de las características principales de la casa es la gran luminosidad por sus amplias ventanas que permiten que pase la luz solar.



# Características

## **Utilización de vegetación:**

Presenta un tejado vegetado para minimizar las pérdidas de calor en invierno/noche (poca insolación) y las ganancias en verano/día.

Se situará así mismo vegetación arbustiva de hoja perenne hacia el norte y de hoja caduca hacia el sur.



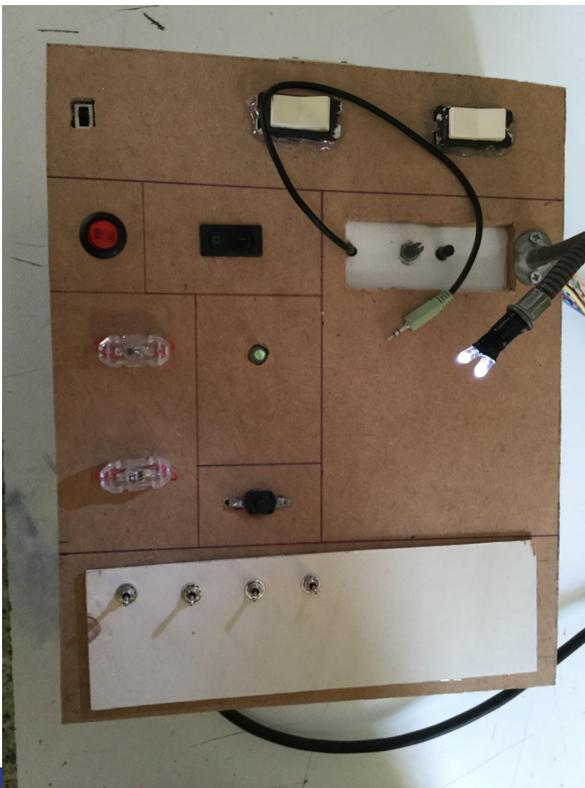
# Características

## Sistemas de protección de ventanas:

La casa cuenta con unas puertas que la cubren para un mayor aislamiento térmico y que nos permiten que en invierno/noche no pase el frío hacia el interior y que en verano/día actúen como parasol.



# Mando controlador



Reutilizando piezas electrónicas de distintos electrodomésticos, diseñamos circuitos que controlan:

El audio de la casa

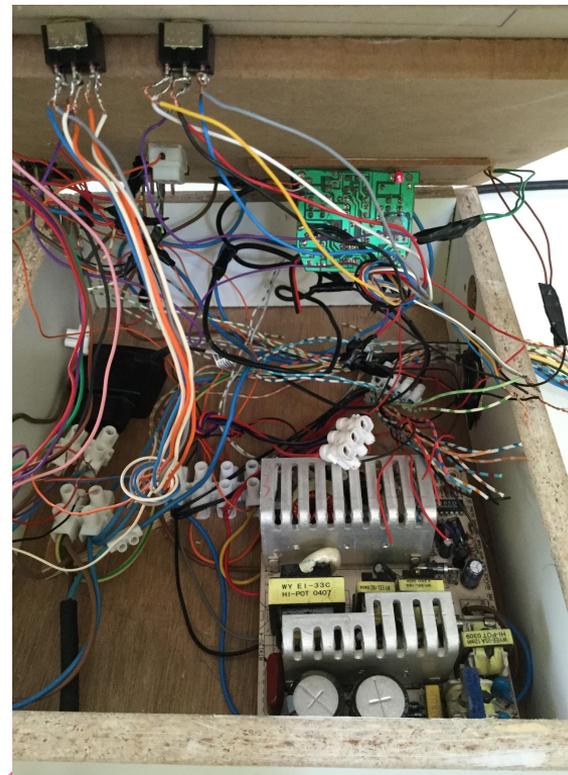
Las luces exteriores

Las luces interiores superiores

Las luces interiores inferiores

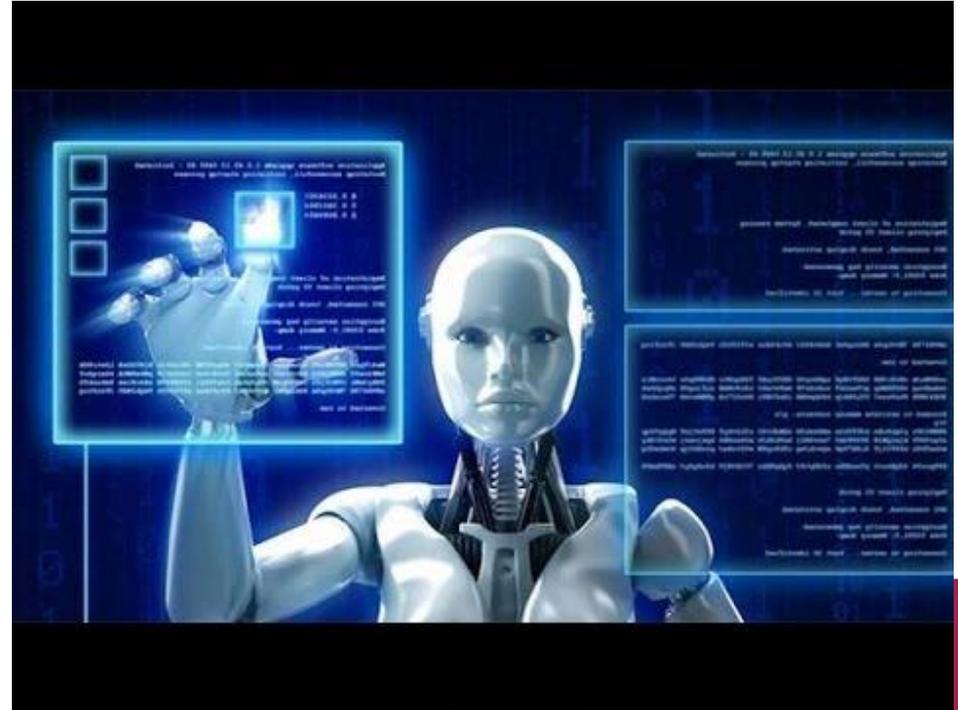
Una luz multicolor en el interior

El portón delantero



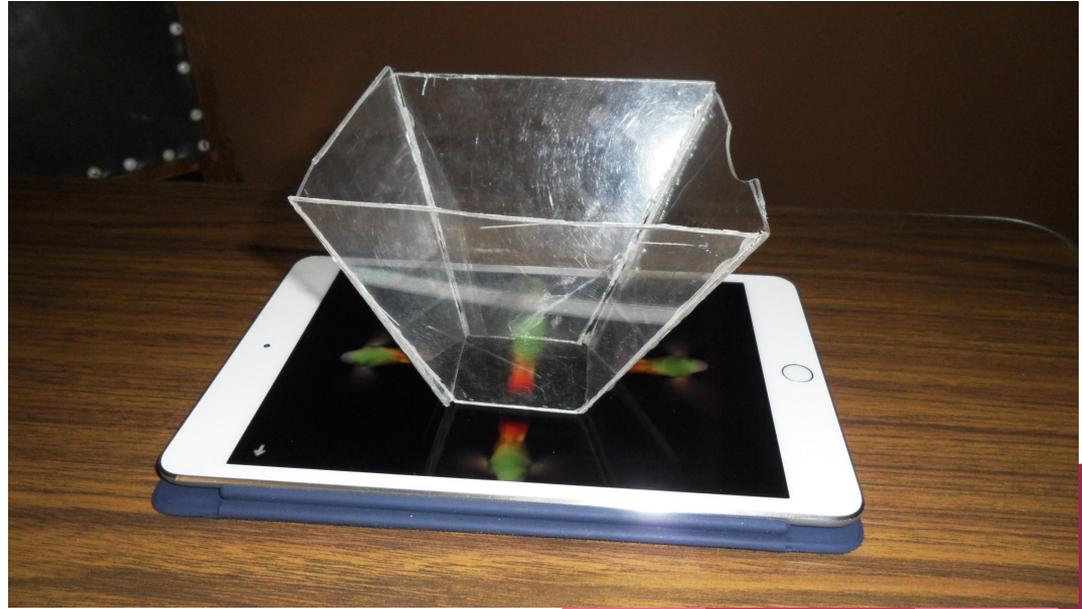
# Asistente virtual

La casa cuenta con un asistente virtual que programamos a partir de un software que descargamos (JARVIS) y que nos permite interaccionar/simular diálogos orales; así le indicamos que nos diga la hora, el tiempo que va hacer, nos saluda cuando llegamos a casa, nos indica las características bioclimáticas de la casa,...; y está controlado por ordenador...



# Holograma

Creamos un holograma de un pájaro para simular la vida en el entorno de la casa. Para su construcción, utilizamos una caja de CD (metacrilato) cortada y unida en forma de tronco de pirámide cuadrangular que refleja las imágenes en 2D proyectadas desde una tablet convirtiéndolas en una imagen 3D un (holograma).



# CONCLUSIÓN

Las casas bioclimáticas son una solución inteligente y sostenible que optimizan la eficiencia energética que precisan para garantizar un alto estándar de confort.



# CONCLUSIÓN

Esta maqueta, nuestra casa bioclimática, es para nosotros un recurso valioso para poder explicar a nuestros compañeros los conceptos relacionados con la eficiencia energética y la bioconstrucción.

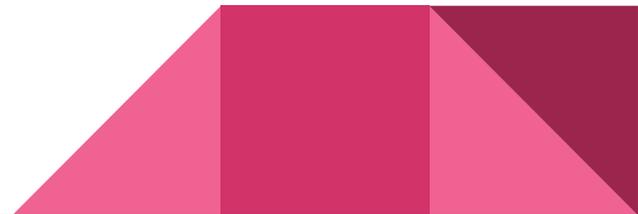


# Agradecimientos

A nuestros/as compañeros/as Aída Domínguez, Laura Costa y Adrián Alarcón por su inestimable participación y colaboración en los inicios del proyecto.

A nuestro Profesor, Fernando Domínguez Cameselle, por animarnos y apoyarnos en la elaboración de este proyecto y permitirnos utilizar con total libertad el aula de tecnología.

A M<sup>a</sup> Dolores García Lasanta por la autoría del contenido de la siguiente página que nos sirvió de inspiración: <http://www.bioconstruccionsomeso.blogspot.com.es/>



# Autores

Javier Abalde González

Saúl Álvarez Álvarez

Sergio Araujo Rodríguez

Ernesto Rodríguez Gutiérrez

Profesor: Fernando Domínguez Cameselle

