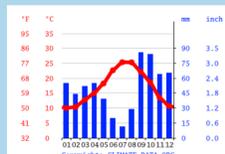


## III OLIMPIADA INGENIERÍA EN LA EDIFICACIÓN: CONSTRUYENDO CON INGENIO

**PARTICIPANTES: INÉS PAVÍA, DJESIKA ANGÉLICA, MAITE BAEZ Y MIA MONDRAGÓN**  
**TUTORA: PAULA CANET**

### LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA VIVIENDA

#### Climograma Villalonga



#### Horas de sol anuales en Vilalonga



### CÓMO AFECTA VIVIR CERCA DE UN RÍO

Por un lado, los lugares cerca de los ríos tienen muchísima menos contaminación, la vegetación y naturaleza ayuda al sistema inmunológico y el tener acceso a un río aumenta la actividad física en las personas. Lo que siempre se correlaciona con una mejor salud.

### CÓMO AFECTA VIVIR CERCA DE UNA MONTAÑA

La calidad del aire es mejor en la montaña que en la ciudad, incluso que en lugares como playas, esto es debido a la vegetación abundante que suelen tener las zonas montañosas. Asimismo, vivir en la cercanía de cerros y montañas te aleja de los lugares con mayor tráfico, explotación de la tierra y sobrepoblación.

### CLIMATIZACIÓN

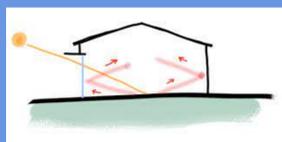
#### MURO TROMBE

Este aprovecha la radiación solar con el fin de calefactar las estancias, nos permite aprovechar la energía solar de manera eficiente y reducir la demanda energética de la vivienda en invierno, mejorando así su eficiencia energética y su confort térmico.



#### LECHO DE PIEDRA

Consiste en una zona acristalada en el suelo en el interior de la cual hay una base de piedras. El lecho recoge energía térmica de la radiación del sol directa que disipará por la noche, creando un efecto invernadero. Durante el verano no incidirá el sol sobre él.



#### POZO CANADIENSE

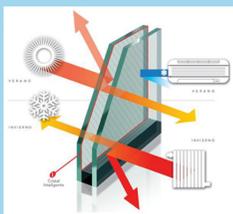
El pozo canadiense está relacionado con el intercambio de temperatura de manera natural, a través de la conducción de aire exterior al interior del edificio, se aprovecha la temperatura constante del subsuelo para regular la temperatura en el interior de la vivienda.



### PROTECCIÓN DE FACHADAS Y TECHOS

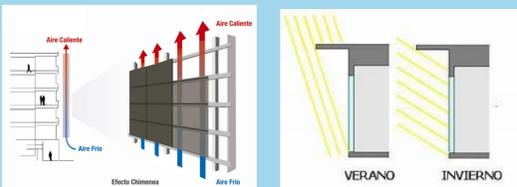
#### CERRAMIENTOS

Para las ventanas utilizamos el sistema Synego EcoPlus que gracias a un refuerzo con RPT y unos termo-módulos insertados en el marco y bajo el vidrio, se consigue un nivel de aislamiento térmico extraordinario. Vidrio Guardian Sun Acústico



#### HUECOS DE LAS FACHADAS

Para proteger los huecos de la fachada sur, utilizaremos aleros fijos y horizontales que permiten sombrear la fachada y huecos de la vivienda en verano, pero dejan pasar la radiación solar en invierno. En la fachada oeste utilizaremos fachadas ventiladas y árboles



### TERRAPLEN FACHADA SUR-OESTE PROTECCIÓN VIENTOS

En el sur-oeste necesitamos protección de los vientos que se dan en la zona y que bajan con fuerza desde la Safor y que muchas veces han causado desperfectos en nuestro centro. Así que, protegeremos la vivienda con un terraplén. Por lo tanto, construiremos un cordón de protección con la tierra del excedente de la excavación de la misma parcela.

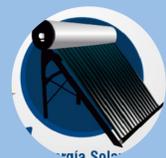


### USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

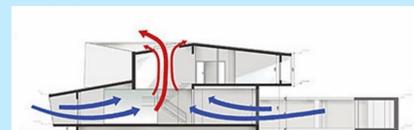
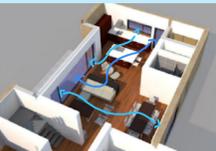
#### PLACAS FOTOVOLTAICAS



#### ENERGÍA SOLAR TÉRMICA



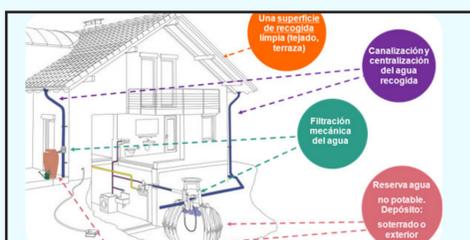
### VENTILACIÓN CRUZADA Y CHIMENEA DE VENTILACIÓN



Un hogar puede llegar a concentrar entre 5 y 10 veces más de sustancias tóxicas que las que encontramos en el exterior.



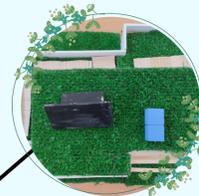
#### Gestión del agua



#### Pintura Ecológica



**PINTURA ECOLÓGICA:** Las pinturas naturales permiten que la casa entera respire, dejando pasar el vapor de agua. Esto crea una atmósfera interior sana y sin humedades, que muchas veces pueden ser causantes de alergias y problemas respiratorios.

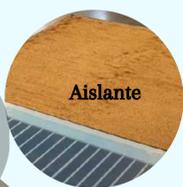


#### CUBIERTA VEGETAL

EN CUANTO A LA PROTECCIÓN DE TECHOS HEMOS DECIDIDO poner una cubierta vegetal que ofrece numerosos beneficios a nivel económico, ecológico y social. Retiene el agua de la lluvia, purifica el aire, regula la temperatura interior de la vivienda aumentando el confort y nos permite ahorrar energía en calefacción.

### MATERIALES RENOVABLES

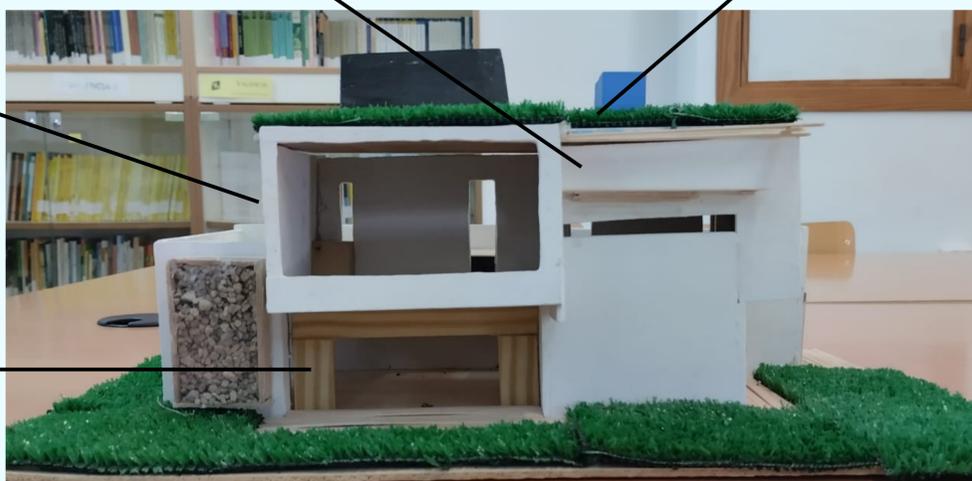
Para aislar la envolvente, nosotras apostamos por un material nuevo, Hyperin



**MADERA:** se usa madera de bosques exclusivos para aportar el recurso renovable. Suma la reducción de desperdicios en el proyecto, de modo que minimizas el impacto ambiental.



Madera



#### CONCLUSIÓN:

Con todos estos sistemas conseguimos proteger la vivienda de los vientos, controlamos la radiación solar, hemos aislado la envolvente, conseguimos calentar la casa en gran parte con sistemas pasivos, conseguimos ventilación adecuada y parte de los materiales son de km 0 y ecológicos.

