

# clima eficiencia



**EN PORTADA**  
Éxito de participación  
en Climatización 2013



**PANORAMA**  
La certificación de edificios,  
una herramienta  
para reducir el consumo



**ENCUENTROS**  
Gira de Mitsubishi Electric  
por todo el territorio español

**A FONDO**  
Climatización industrial  
y comercial

**ESCAPARATE**  
Aplicaciones  
al alcance de la mano

**TECNOLOGÍA**  
Vivienda bioclimática  
seleccionada en Genera

## ¿Por qué aerotermia Vaillant?

Porque combinada con distintas energías, aeroTHERM es la solución perfecta.



Máxima eficiencia y excepcional flexibilidad: aeroTHERM, la bomba de calor aire-agua compacta de Vaillant.

Las bombas de calor aire-agua compactas aeroTHERM de Vaillant son la solución más cómoda y económica para obtener calefacción, agua caliente y refrigeración con un único aparato.

Además, la combinación de aeroTHERM con otras energías - solar, gas - optimiza el funcionamiento de la instalación de climatización, reduciendo el gasto energético y las emisiones de CO<sub>2</sub> al medio ambiente.

Porque **Vaillant** piensa en futuro

902 11 63 56 • [info@vaillant.es](mailto:info@vaillant.es) • [www.vaillant.es](http://www.vaillant.es)



# VIVIENDA BIOCLIMÁTICA en la montaña alicantina

**Camuflada en plena montaña alicantina se encuentra casa Camaleón - Kanta Reya, una vivienda bioclimática que hace uso de fuentes naturales para autoabastecerse en la totalidad de sus necesidades energéticas. Respetuosa con el medio ambiente, y económica para sus propietarios, la vivienda goza de la máxima calificación energética: la A. Se trata de uno de los proyectos innovadores seleccionados en la décimo sexta edición de Genera, la feria de energía y medio ambiente que acaba de cerrar sus puertas en Madrid.**

Proyectada por Estudio 03 Arquitectura y financiada y realizada por Casas Camaleón, firma alicantina especializada en proyectos arquitectónicos integrados y respetuosos con el entorno natural, sostenibles y vanguardistas, casa Kanta Reya es una vivienda unifamiliar enterrada en las colinas de Alicante, que presenta como principal peculiaridad la capacidad para cubrir el 100% de su demanda energética, para lo que utiliza fuentes energéticas naturales como biomasa, solar térmica, solar fotovoltaica y eólica. Se trata del único proyecto de vivienda seleccionado por la galería de la innovación de Genera en su edición de 2013.

Pero además, la casa no sólo cubre su propia demanda energética, también recoge y reutiliza el agua que necesita, y aprovecha los residuos generados para el empleo de energías renovables, reutilización y reciclaje. Esto es posible gracias a que el 90% de la casa está enterrada en la ladera y posee una cubierta vegetal repoblada con arbustos y plantas autóctonas mediterráneas.

La integración paisajística y medioambiental es otra de las apuestas de esta vivienda bioclimática de 314 metros cuadrados, construidos sobre una superficie de más de 10.000 metros cuadrados. Y es que, ante todo "responde a un concepto y calidad de vida otorgando a sus habitantes la posibilidad de reconectar con la naturaleza ofreciendo unos entornos libres, tranquilos, menos contaminados y con una cierta calidad paisajística", explican los promotores.

## EL ORIGEN

El proyecto Casa Kanta Reyal echa andar en junio de 2012, en unos antiguos terrenos agrícolas, con categoría urbanística tipo rústico





La integración paisajística es fundamental en esta casa bioclimática.



La vivienda da continuidad a las cubiertas vegetales con el terreno natural para permitir que se fundan en un elemento.

común, en una zona donde la implantación es baja y "en ningún momento" altera el ecosistema.

Se concibe como un proyecto residencial sostenible y autosuficiente, en el que se establecen una serie de indicadores que van a permitir valorar cuantitativamente la vivienda. Entre los indicadores sostenibles se contempla: reducción del impacto ambiental; empleo de técnicas de climatización pasiva; y logística de material desde redes locales, para disminuir los desplazamientos asociados a la construcción. En cuanto a los indicadores de autosuficiencia destaca la reducción de la demanda energética mediante diseño y tecnología inteligente, y la utilización de medios propios respetuosos con la naturaleza par cubrir el 100% de la demanda energética.

La calificación del edificio en ahorro energético esta certificada de clase A (la más alta) mediante software Calener Vyp y CERMA.

#### TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Casa Kanta Reyes está dotada de un sistema de producción de energía eléctrica procedente de una planta solar fotovoltaica integrada por 32 placas que pueden generar un total de 6.589 W pico, y de un aerogenerador que se acopla a la planta solar y puede generar hasta 3,5 kW adicionales.

En cuanto al sistema de producción de energía térmica, utilizado como apoyo para agua caliente sanitaria y calefacción, procede de una planta solar térmica (tubos de vacío) y de una caldera de biomasa, cuya producción, convenientemente combinada y adecuadamente implementada, ha de cubrir el conjunto de la demanda anual. Incorpora también

### Equipos instalados

- ▷ 32 paneles de marca LDK modelo LDK230 – 7.360w pico
- ▷ Aerogenerador de marca Enair modelo Enair 70 a 48 voltios – 3.500w en potencia nominal curva
- ▷ Caldera biocombustible de marca Lasian modelo 35Kw en hierro fundido
- ▷ 5 colectores solares de tubos de vacío de marca Viessmann modelo Vitosol 200T-SP2 - 100 tubos Heatpipe para calentamiento de A.C.S., de agua de calefacción y de piscinas mediante un intercambiador de calor.





Incorpora también actuaciones de suelos radiantes calefactantes, iluminación por led y sistemas de renovación, entre otros.



Entre las tecnologías utilizadas se encuentra un sistema de producción de energía térmica.

actuaciones de suelos radiantes calefactantes, iluminación por led, que reduce en un 97% el consumo en comparación con sistemas de iluminación tradicionales, y sistemas de renovación, entre otros. En relación al agua, la edificación incluye sistemas necesarios para que no requiera suministro ni genere residuo alguno: sistemas de captación, potabilización, recogida de pluviales y depuración simbiótica. Destaca la recogida de aguas pluviales en la cubierta vegetal y accesos, y su almacenamiento en aljibes. Dispone también de un sistema de riego por goteo y aspersión repartido en 22 sectores, y la plantación de especies autóctonas para la vegetación de las zonas dañadas.

Todas estas tecnologías permiten la autosuficiencia de la vivienda, lo que implica "que éstas sean capaces de autoabastecerse de todos los recursos necesarios para su supervivencia, desconectados de las redes habituales de suministro", explican desde Casas Camaleón. De esta forma, "la vivienda será un organismo capaz de producir su propia energía, captar su propia agua y gestionar sus residuos, mediante el uso de energías renovables, el aprovechamiento de los recursos naturales, la reutilización y el reciclaje".

#### OTROS ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La cubierta vegetal que incluye el diseño arquitectónico de Casa Kanta Rey es otro de los elementos encaminados a lograr su sostenibilidad

y autosuficiencia, ya que permite aumentar el aislamiento acústico y térmico, al tiempo que mejorar la estética y su integración paisajística total. Este tipo de cubiertas puede llegar a suponer un 37% de ahorro energético, según los promotores.

La casa dispone, asimismo, de un gran número de muros enterrados que proporcionan aislamiento natural y aumentan la estabilidad térmica de los espacios habitables.

El diseño favorece, además, que la propia ventilación del edificio refrigere el espacio: ventilación cruzada, chimenea solar, convección del aire por el sol.

En cuanto a la integración paisajística, otro de los elementos que se incorporan al diseño arquitectónico, las claves son: no utilizar asfaltos en accesos, sino tierra compactada; no utilizar vallados de parcela que supongan una ruptura con el paisaje; eliminar fachadas vistas, dando continuidad a las cubiertas con el terreno natural para permitir que se fundan en un elemento; y análisis minucioso de especies autóctonas.

El objetivo de reducción de la demanda energética también se tiene en cuenta con el diseño de medidas pasivas para la mejora del comportamiento energético del proyecto: sombreado inteligente de fachadas altamente expuestas a la incidencia solar, y orientación selectiva. Así, "la casa aparece y desaparece. Se despliega y se retrae en función de la orientación, los vientos dominantes de la zona y las especies vegetales que la rodean y protegen".

Por último, para la humidificación de la casa se han dispuesto estratégicamente aljibes y láminas de agua que permiten la humidificación natural de los espacios habitables.

Las tecnologías aplicadas, y el propio diseño de la vivienda, que integra completamente la casa en el paisaje, y que se ha logrado "trabajando con la naturaleza, e imitando el entorno con formas de inspiración biológica", según apuntan los diseñadores del proyecto, Estudio 030, se consigue una vivienda "no sólo beneficiosa para el medio ambiente, sino que es también un sitio perfecto para escapar de las obligaciones y preocupaciones diarias". ☀

## Datos del Proyecto

<b>Proyecto:</b>	Vivienda Unifamiliar de primera residencia
<b>Denominación:</b>	Casas Camaleon™ - [ Kanta Rey ]
<b>Localización:</b>	Provincia de Alicante.
<b>Superficie del terreno:</b>	10.412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie construida:</b>	314,97 m <sup>2</sup>
<b>Calificación de suelo:</b>	Rústico común, secano de labor.