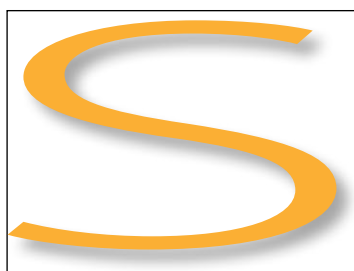




**PROPICIA LA MOVILIDAD COMBINANDO EL USO ÓPTIMO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**

# El concepto Tiny House irrumpe en el enoturismo catalán

La bodega Artcava (Masia Can Batlle), ubicada en el Alt Penedès (Barcelona), acaba de instalar en sus viñedos, en colaboración con Serena.House, una promotora impulsada por emprendedores de origen francés, una Tiny House o micro vivienda transportable, que se distingue por su elevada sostenibilidad.



El concepto del movimiento va más allá del desplazamiento geográfico, y se adentra también en la reubicación en busca de la mejor orientación para cada clima y estación del año, así como en la evolución continua en materia de integración de tecnología innovadora. En palabras de Èric Enguita, co-fundador y director general de Artcava, la ini-

ciativa es un reto, en el sentido que “construir una mini vivienda sostenible sobre un remolque – dotada de las medidas para poder circular por carretera – ya es por sí mismo una singularidad, y nuestra misión consiste en otorgar esa singularidad a todo aquello que la rodea”. Con su labor como viticultores, pero también como anfitriones de una bodega que “posee vistas a Montserrat y parece ser que, según indican todos los estudios científicos al respecto, está en una zona que es el origen de la viña en Cataluña”.

### **Pionera en enoturismo**

Esta pequeña bodega familiar, pionera en enoturismo, ha considera-

do, tal y como explica su representante, que “estando como estamos en plena transición hacia el cultivo ecológico para acabar aplicando la biodinámica, es una buena manera de aunar circunstancias y momentos”. Ha sido en este contexto que les ha llegado Antoine Grillon, cofundador de Serena House, con el proyecto “Stendhal” bajo el brazo y “en poco más de dos encuentros ya teníamos el proyecto en marcha”. No en vano, los franceses vienen de lograr el trofeo al proyecto de turismo sostenible 2017 de Loire-Atlantique (Francia) con su primer prototipo: “Les Abers”. Producido en Taradell (Barcelona), privilegiando los circuitos cortos y a los productores locales, el modelo “Stendhal” ha pasado por el “Palo Alto Market.

de madera, emulando las que se edifican en, sobre todo, Alemania y el Norte de Europa.

Para el aislamiento del suelo se ha empleado lana de oveja suelta porque “únicamente precisábamos de una solución para temperatura y no para el sonido”, señala Antoine Grillon, “y porque es un material de proximidad y pesa poco, además de ser completamente natural”. El recubrimiento exterior es de madera naturalmente protegida, mientras que en las paredes interiores se ha optado por la técnica freno-vapor con el fin de que la humedad se autoregule de manera natural y, de ese modo, “evitar tener que emplear extractores mecánicos para su extracción y, así, ahorrar esa energía.

densidad, y por dejar traspasar la humedad. Y en el techo se ha empleado lana de madera con el objeto de retener el calor o el frío en la vivienda durante unas cuantas horas antes de acceder a ella con el fin de “regular, aún más si cabe, la temperatura”. Exteriormente el techo se ha pintado de blanco para rechazar el calor. Las ventanas, hechas a medida, son de doble cristal – 4 mm con puente de 16 mm - y han sido tratadas contra los rayos ultravioletas en su exterior.

### Un ahorro eléctrico total del 73%

La demanda de electricidad se ha solucionado con un sistema de paneles solares monocristalinos, “ya que – argumenta Antoine Grillon – se ha priorizado el hecho de que la solución continúe produciendo energía aunque esté nublado y, así, facilitar la adaptación a cualquier tipo de clima en caso de movilidad y, por tanto, la eficiencia”. Consiste en 2 paneles de 175 W cada uno. Sin embargo, se ha decidido montar el sistema en serie, en vez de en paralelo, para lograr producir 24 V en vez de 12. Y se han colocado baterías de gel marítimas, que no precisan mantenimiento y funcionan de modo que el regulador de energía solar – procedente de la ingeniería naval – carga las baterías “con un 30% más de eficiencia energética que los modelos que habitualmente se emplean en el ámbito de las caravanas”. El convertidor de 24/220 permite generar 800 W en el circuito en 220, ya que el sistema, por defecto, está en 24 V.

Asimismo, el ventilador consume hasta 30 W, porque se trata de una nueva tecnología basada en la corriente continua que posteriormente se ha convertido a 220 V, con lo cual “consume mucho menos que uno de los habituales, que funcionan a 220 por defecto”. La nevera es A+++ y, aun disponiendo de congelador, consume 80 W frente a los entre 150 y 250 del frigorífico que se pueda tener



Mercado creativo en Barcelona”, antes de su colocación en Artcava.

A nivel energético, es un proyecto en el que resulta de vital importancia el peso. Y, por tanto, argumentan sus artífices, “lo que se podría aplicar en una vivienda fija en relación a, por ejemplo, la resistencia térmica aquí no ha sido posible”. Es por ello que la técnica que se ha empleado para construir la vivienda ha sido la de estructura

No obstante, para que esta técnica funcione ha sido preciso colocar salidas y entradas de aire pasivas altas y bajas – 5 en total – en forma de rejillas, de modo que el nivel de humedad se sitúe entre el 45 y el 55%. También para las paredes, se ha contado con la solución natural de origen francés que consiste en una mezcla de cáñamo, algodón y lino, que se distingue por pesar muy poco, a nivel de





en casa. En definitiva, cuando en la vivienda todo está enchufado, según sus promotores, “se pueden llegar a consumir 120 W. El ahorro total frente a la norma, dándole el mismo uso, está en torno al 73%”.

### **Calefacción, cocina y ACS**

En el apartado correspondiente a calefacción, cocina y agua caliente sanitaria (ACS), los promotores del proyecto se han decantado por el gas y señalan que “si bien aparentemente puede parecer una decisión poco ecológica y contradictoria, lo cierto es que permite consumir 1 botella de 12 l cada 3 meses en verano y 1 botella cada mes en invierno. Aparte de que una placa de inducción eléctrica consume muchísimo, está el tema de cocinar con gas que – personalmente – considero mucho mejor”. Además, consideran importante “volver a la base de todo con una apuesta clara por desterrar electrodomésticos que pueden ser perfectamente sustituidos por utensilios mucho más respetuosos con el medio ambiente a todos los niveles: molinillo de café y cafetera italiana para café, hervidor de agua para te, y exprimidor manual para zumo de naranja, por poner sólo 3 ejemplos. Con lo

cual se aplica el sentido común que hemos heredado en más o menos medida de nuestros antecesores”.

### **Un ahorro de 100 litros diarios**

Aunque en lo que se refiere al suministro de agua no se cuenta con autonomía total en este modelo, puesto que se dispone de una única entrada mediante manguera, tal y como expone este experto, “se calcula que una persona que se aloje en esta vivienda puede consumir a lo largo del día entre 30 y 40 litros frente a los entre 120 y 150 habituales”. El motivo principal es la utilización de un wáter seco cuyo depósito de acero inoxidable se vacía en un pequeño dispositivo de compostaje. En cuanto al recubrimiento del espacio destinado a ducha se ha empleado madera tratada para barcos reforzada con una capa de protección, y el consumo se sitúa entre 5 y 6 litros por

minuto frente a los aproximadamente 15 litros habituales. En conjunto, “calculamos que se acaban ahorrando unos 100 litros de agua diarios”. Las aguas grises se recuperan gracias a una depuradora que funciona a base de micro-algas.

Todo el equipamiento de la Tiny House es perfectamente susceptible de ser variado o completado “a medida que vayamos observando su evolución, abriendo la puerta a las innovaciones que vayan surgiendo y que se puedan adaptar al concepto. Para que ello sea posible es muy importante poder contar con un sistema de monitorización basado en el concepto Internet of Things (IoT) que, además de permitir saber el nivel de humedad en toda la vivienda, nos facilita las curvas de consumo correspondientes a todos los dispositivos”. Este particular ha sido vital para observar el comportamiento de la Tiny House y, de ese modo, poder ser más precisos y sostenibles en las réplicas que puedan ir surgiendo.



La **demanda** de **electricidad** se ha solucionado con un **sistema** de **paneles solares monocristalinos**



# XIV CONGRESO ANUAL DE COGEN ESPAÑA

23 de Octubre 2018 – Hotel The Westin Palace, Plaza de las Cortes 7, Madrid

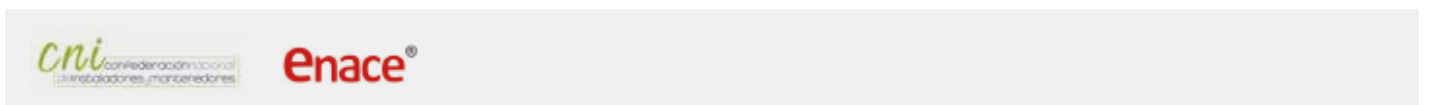
## La reinversión en el sector de la cogeneración con la transición energética



### PATROCINADORES



### APOYAN



### PRENSA COLABORADORA

