

PROPÓSITO:

Guía No. 035: Mi Casa Solar

Fomentar la autosuficiencia energética mediante el aprovechamiento de la energía solar, buscando la independencia de la red y la concientización sobre el uso de energías renovables en el hogar.

MOTIVACIÓN:



“Es la primera casa del mundo que se autoabastece de energía solar, incluso en días sin sol. Está ubicada en Villamejil, Oviedo y es el resultado de cinco años de trabajo de una empresa de ingeniería Asturiana. Hasta ahora, nunca había existido una casa solar que fuera capaz de funcionar, incluso, cuando no hay sol. Hemos creado una tecnología que nos permite trabajar a baja temperatura, de tal manera que podemos absorber la radiación difusa, incluso en los días en que está nublado. Eso es suficiente para calefactar el interior de la casa y generar suficiente energía eléctrica, para satisfacer todas las necesidades, tanto de agua caliente sanitaria, electricidad de los electrodomésticos y en los días que sale un poco el sol, podemos cargar hasta un coche eléctrico. ¡Que ambientillo! ¿Está encendida la calefacción? Porque da esa sensación. La acabamos de encender ahora mismo. El calor que sientes realmente es el que tenemos acumulado dentro de la propia vivienda; Hemos hecho que la estructura de la casa se convierta en una batería térmica ¿Eh? Que nos puede dar calefacción, por sí misma, al menos, durante una semana. Veo que marca 23 grados. Este es el corazón de toda la parte de ingeniería. Este es el motor, es una bomba de calor, se llama, lo que hacemos con ella es, metiéndole la energía que generamos con la fotovoltaica, absorbemos el calor con los paneles térmicos y lo transformamos en energía útil, a baja temperatura para que la casa la pueda utilizar de manera efectiva. Ahora, por ejemplo, con estas luces que tenemos en este momento, estamos captando, prácticamente 5 Kilo vatios térmicos, que es mucha energía para lo que necesitamos. ¿Es decir que a esta casa no va a llegar ni la factura de la electricidad, ni la del agua caliente, ni la del gas natural? Ninguna y no vamos a emitir nada de CO2. ¿Qué parámetros podemos ver en esta pantalla? En esta pantalla estamos viendo aquí la generación fotovoltaica y el consumo eléctrico que tenemos en este momento. ¿Qué pasa si en un momento dado se consume toda la energía eléctrica que hemos autogenerado? Tenemos baterías suficientes como para satisfacer esos momentos. Además, lo que más demanda energética requiere es la parte térmica, de la que tenemos acumulación de sobre. En último caso siempre podríamos, volver a conectar, si nos volvemos en una noche eterna o incluso con los coches eléctricos, hoy en día, tienes la opción de coger energía del coche eléctrico para la casa. Construirse una casa como esta puede costar de los 300 a los 450.000 Euros, dependiendo de su tamaño. Inversión que calculan sus diseñadores, se amortiza a los 7 años y evitarse pagar de por vida las facturas de la luz hasta la gasolina para el coche, ya que cuenta con punto de recarga propio. La próxima semana el equipo de esta empresa Asturiana, acudirá a la cumbre mundial del clima que tendrá lugar en Madrid, para compartir con especialistas y público asistente su diseño sobre esta

vivienda cuyo modelo, ojalá se imponga más pronto que tarde, para contribuir a respetar el medio ambiente y ayudar a frenar el calentamiento global”.

EXPLICACIÓN:

Un hogar autosuficiente es aquel capaz de producir toda la energía que necesita de manera independiente, sin tener que depender del abastecimiento externo de energía para su funcionamiento. Un hogar energéticamente autosuficiente usa energías renovables; por ejemplo, la solar para el funcionamiento de la calefacción y de la refrigeración de las habitaciones de forma inteligente, así como para la luz y los electrodomésticos. Este enfoque contribuye a limitar las emisiones favoreciendo el proceso de transición energética hacia un modelo más sostenible. Para lograr este objetivo, hay que elegir una orientación adecuada para la casa. También es necesario tener en cuenta su forma y los materiales de construcción que se han usado, lo que ayuda a maximizar la cantidad de energía producida por los paneles solares y a optimizar su uso. Esta energía también puede ser almacenada a través de sistemas de almacenamiento de energía para que se pueda utilizar cuando sea necesario a lo largo del día.

EJERCICIOS:

1. Diseñar una casa autosuficiente energéticamente, mediante el uso de paneles solares y aplicando los conocimientos básicos adquiridos en la especialidad de Electricidad y Electrónica.
2. Tomarle una foto personalizada y pegarla en el cuaderno.



EVALUACIÓN:

1. Trabajo en clase (2 punto); 2. Cuaderno al día (2 puntos); 3. Sustentación (3 puntos); 4. Orden en el puesto de trabajo (1 punto); 5. Actitud ante la clase (1 punto); 6. Adquisición de la guía (1 punto).
- Total: 10 puntos.

BIBLIOGRAFÍA:



<https://www.enel.com/es/learning-hub/smart-home/viviendas-autosuficientes>