

Financiación Pag. 5

Barreras y dificultades Pag. 6



3.2. Dificultades asociadas a este provecto

Proyecto Pag. 8

- 4.1. ¿Por qué en el Parque Eólico Experimental Sotavento?
- 4.2. ¿Por qué una vivienda?
- 4.3. Objetivos del proyecto
- 4.4. Aspectos a tratar en el proyecto
- 4.5. Grupo de trabajo

La vivienda en detalle Pag. 15

- 5.1. Situación y orientación
- 5.2. Distribución y estancias
- 5.3. Elección de materiales
- 5.3.1. Fachadas Este y Oeste
- 5.3.2. Fachada Norte
- 5.3.3. Fachada Sur
- 5.3.4. Cubierta
- 5.3.5. Suelo

Funcionamiento bioclimático e Instalaciones térmicas Pag. 26

- 6.1. Instalaciones pasivas
- 6.1.1. Parasoles y galería
- 6.1.2. Ventanas
- 6.1.3 Porches
- 6.1.4. Muro Trombe
- 6.2. Instalaciones activas
- 6.2.1. Refrigerador evaporativo
- 6.2.2. Ventiladores de techo
- 6.2.3. Solar térmica
 - Características de los paneles
 - Características de los acumuladores
 - Intercambiador de placas
- 6.2.4. Caldera de biomasa
 - Características técnicas
 - Silo textil de pellets
 - Pellets
- 6.2.5. Bomba de calor geotérmica
 - Características técnicas de la homba de calor
 - Captador geotérmico
- 6.2.6. Calefacción por suelo radiante
- 6.2.7. Sistema de disipación de calor: Aerotermo
- 6.3. Agua Caliente Sanitaria

Instalaciones de generación eléctrica y consumos Pag. 47



- 7.1. Aerogenerador
- 7.2. Instalación solar fotovoltaica
- 7.2.1. Estimación de la producción
- 7.2.2. Paneles solares
- 7.2.3. Inversores
- 7.3. Consumos eléctricos de la vivienda
- 7.3.1. Iluminación
- 7.3.2. Electrodomésticos eficientes
- 7.3.3. Otros consumos eléctricos

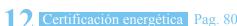
Gestión de agua Pag. 63



- 8.1.1. Agua de abastecimiento proveniente del pozo
- 8.1.2. Aguas pluviales
- 8.1.3. Aguas grises
- 8.1.4. Aguas fecales
- 8.1.5. Sistemas de distribución
- 8.2. Sistemas de ahorro
- 8.2.1. Grifería
- 8.2.2. Sanitarios
- 8.2.3. Electrodomésticos consumidores de agua

Monitorización y control Pag. 70

- 9.1. Sistema informático integral de Sotavento
- 9.1.1. Captura y almacenamiento de datos
- 9.1.2. Sistema de control integral: Domótica
- 9.1.3. Análisis e informes
- 9.1.4. Visualización, divulgación y formación
- Espacio divulgativo Pag. 73
- Código técnico de la edificación Pag. 79









olochimátice in

indice



_

El presente documento tratará de describir y justificar el proyecto de Vivienda Bioclimática Demostrativa de la Fundación Sotavento Galicia. En él trataremos de describir sus orígenes, objetivos, peculiaridades, características y desarrollo.

En el año 2004, el Parque Eólico Experimental Sotavento cumplía su segundo año como centro de divulgación de las energías renovables y ahorro energético. Por aquel entonces, cerca de 40.000 personas ya habían visitado sus instalaciones y participado en las actividades que el Plan Educativo-Divulgativo Sotavento ofertaba a todas las personas interesadas en el mundo energético. Por otro lado, al finalizar su visita, los visitantes sugerían en sus valoraciones presentar ejemplos más cotidianos.

De todos era y es conocido el enorme gasto energético que supone el aporte de luz y calor a un edificio. Desde esta óptica, Sotavento decide dar un paso más en el equipamiento ofertado implementando una instalación que, desde un punto de vista doméstico y por tanto cercano al visitante, ejemplificase la posibilidad real que nos ofrece una correcta construcción de los edificios, de cara a conseguir un modelo de desarrollo sostenible. Este fue el germen del proyecto, la idea inicial que hoy se convierte en realidad de la mano del arquitecto Emilio Mitre.

Posteriormente, se han ido introduciendo criterios de bioconstrucción, domótica y uso de instalaciones energéticas renovables por lo que, actualmente, nos encontramos ante lo que podríamos denominar un Centro de Interpretación de la Arquitectura Bioclimática y Sostenible en el sector de la edificación residencial.

Los datos relativos a las necesidades energéticas de los edificios hablan por sí solos. En cada uno de ellos, para atender distintas necesidades, se consume el 20% del consumo energético final en España, un porcentaje que tiende a incrementarse día tras día. En Europa, se estima que el sector de la construcción genera entre un 35% y un 40% del gasto energético total y otros estudios apuntan que los edificios consumen el 60% de los materiales extraídos de la Tierra y su utilización, junto a la actividad constructiva, genera la mitad del total de residuos y contaminación.

Consciente de ello, la Fundación Sotavento Galicia concibe este proyecto con el fin de poner a disposición de todas las personas interesadas una ejemplificación real de las posibilidades que este tipo de construcciones nos ofrecen a la hora de ahorrar energía y de mejorar nuestra calidad de vida.

Como complemento energético a veces necesario y con la visión puesta en la sostenibilidad, se han implementado un amplio número de instalaciones renovables y eficientes que pretenden ejemplificar, de forma comparativa, las características, rendimientos, ventajas e inconvenientes de cada sistema, todo ello desde un punto de vista divulgativo y científico. La utilización de sistemas eficientes y una correcta gestión del agua ayudarán a cumplir este objetivo.

Por último, una nutrida red de sensores unida a un complejo sistema informático, completan el proyecto permitiendo una exhaustiva captura de datos en tiempo real, su almacenamiento, análisis y su visualización desde un punto de vista técnico-divulgativo-formativo. Todo ello dentro del marco del reciente Código Técnico de la Edificación (CTE) y de la Certificación Energética de los Edificios, que dota a este proyecto de una oportunidad para explicar y aclarar conceptos relacionados con ambas normativas, tanto desde el punto de vista constructivo, como desde punto de vista de eficiencia energética. En el proyecto, por tanto, se aplica íntegramente este Código Técnico de modo que alcance los valores de excelencia en la Cualificación Energética.