

1. Objeto

El objeto del presente Proyecto es el análisis comparativo de las diferentes tecnologías fotovoltaicas, existentes comercialmente, comparando, en primer lugar, las características eléctricas, térmicas y físicas de los diferentes módulos seleccionados para cada tecnología.

En segundo lugar, se comprobará la influencia de estas tecnologías en la producción energética. Para ello se analizarán diferentes instalaciones con las tecnologías fotovoltaicas en estudio, seleccionando para cada tecnología el módulo más óptimo de los analizados. Estas instalaciones se ubicarán sobre la cubierta inclinada de un edificio situado en la periferia de Sevilla, de esta forma las instalaciones dispondrán de una superficie máxima para su implantación, la cual viene determinada por la cubierta del edificio seleccionado.

Los generadores fotovoltaicos en análisis, consistirán en un sistema fijo sin seguimiento solar apoyados directamente sobre la cubierta del edificio con la inclinación de la propia cubierta y con la inclinación óptima, de esta forma analizaremos la influencia de la inclinación de los módulos fotovoltaicos.

Las diferentes tecnologías fotovoltaicas utilizadas en este análisis, se caracterizan por el tipo de célula fotovoltaica empleada en la construcción del módulo fotovoltaico, están han sido las siguientes:

- **Células de Silicio Monocristalino**
- **Células de Silicio Policristalino**
- **Células de Silicio Amorfo**
- **Células de Telurio de Cadmio (CdTe)**
- **Célula de Diseleniuro de Indio y Cobre con Galio (CIS y CIGS)**

Una vez realizada el análisis entre las diferentes tecnologías, se elegirá una de las instalaciones analizadas para realizar, a modo de aplicación, el diseño de la instalación mediante el proyecto técnico de la Instalación Fotovoltaica, realizando la descripción, dimensionado y justificación de las instalaciones eléctricas en Baja Tensión, tanto de corriente continua, como de corriente alterna de un sistema de generación de energía eléctrica mediante el empleo de energía solar fotovoltaica (generador fotovoltaico) de cara a su posterior conexión en baja tensión

La energía producida se entregará en baja tensión (230/400 V), de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1699/2011 de 18 de noviembre, para su evacuación a la red a través de la red de baja tensión de la compañía distribuidora o autoconsumirse en el propio edificio.

En consecuencia, la redacción del proyecto técnico tiene como finalidad el establecimiento de todas aquellas condiciones técnicas de conexión y de seguridad de la instalación, para la correcta tramitación de los correspondientes expedientes de legalización de la instalación eléctrica ante la Delegación de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dichas instalaciones.