

ESTUDIO DEL POTENCIAL SOLAR DE LAS CUBIERTAS DE LA CIUDAD DE CÁCERES

Integración en la IDE local y en el portal de datos abiertos Open Data

LUIS ANTONIO ÁLVAREZ LLORENTE

Jefe de la Sección del SIG municipal. Ayuntamiento de Cáceres

luisantonio.alvarez@ayto-caceres.es

FAUSTINO CORDERO MONTERO

Responsable de Cartografía del SIG municipal. Ayuntamiento de Cáceres

faustino.cordero@ayto-caceres.es

MAR POZOS RÍOS

Escuela Politécnica, Universidad de Extremadura

mmpozo@unex.es

ELIA QUIRÓS ROSADO

Escuela Politécnica, Universidad de Extremadura

equiros@unex.es

JOSÉ MARÍA CEBALLOS MARTÍNEZ

Escuela Politécnica, Universidad de Extremadura

jmceba@unex.es

RESUMEN: En la ciudad de Cáceres, la Universidad de Extremadura (Escuela Politécnica) ha llevado a cabo un estudio del potencial solar mediante un convenio de investigación con el Ayuntamiento de Cáceres (Servicio de SIG) durante los años 2016 a 2018. El objetivo de ese trabajo ha sido la generación de modelos mensuales de potencial de radiación solar de la ciudad de Cáceres para ofrecerlos gratuitamente a través de los portales municipales de datos abiertos Open Data y de la Infraestructura de Datos Espaciales, gestionados por el SIG del Ayuntamiento de Cáceres.

De este modo, se pretende fomentar la utilización de energías renovables en la ciudad y acercarlas al ciudadano, ya que es crucial la predicción de la energía solar para fomentar el uso de fuentes renovables de energía. El ciudadano podrá conocer de antemano tanto la rentabilidad de una instalación de energía solar en su propia vivienda, como decidir las ubicaciones más idóneas para la colocación de captadores de energía solar en su cubierta, (paneles termosolares o fotovoltaicos).

La generación de estos modelos de potencial solar se ha llevado a cabo a partir de datos de cartografía digital de la ciudad aportados por el SIG del Ayuntamiento de Cáceres, como son: datos de vuelo LiDAR de alta densidad de 2009 (1,5 puntos/m²), cartografía digital de precisión a escala 1:500, el modelo digital de superficies de 1 m de resolución y la restitución en 3D de todas las cubiertas de la ciudad. Por otra parte, los investigadores de la Escuela Politécnica han utilizado datos históricos de radiación solar de la estación meteorológica de la AEMET de Cáceres de 2013 a 2016 y han desarrollado una metodología para la definición de los modelos de potencial solar para la ciudad de Cáceres, así como comprobado su validez.

Desde el SIG del Ayuntamiento de Cáceres se ponen los resultados del estudio en diferentes plataformas a disposición de todos los técnicos y ciudadanos interesados, siempre con la

idea de hacerlos accesibles y reutilizables. En primer lugar desde la IDE municipal, desde donde se puede acceder a servicios WMS para obtener la radiación media por meses en todas las cubiertas de la ciudad, así como descargar en formato TIFF dicha representación. Para el usuario final se ha diseñado un visualizador con herramientas sencillas para facilitar su consulta. De igual forma, en la app «Cáceres View» se ha añadido un escenario dedicado exclusivamente a mostrar esos datos. Finalmente, y tras una compleja operación de transformación, los datos también se proporcionan desde el portal de datos abiertos Open Data en formato *open linked data* con el máximo nivel de reusabilidad a través de su punto SPARQL.

Por último, cabe destacar que se trata de una iniciativa pionera en el ámbito público, que estudia el potencial solar de todas las cubiertas de la ciudad y que se une a otras iniciativas promovidas por el Ayuntamiento de Cáceres para fomentar el uso de las energías renovables. Como resultado más significativo, el estudio ha demostrado que la ciudad de Cáceres tiene un potencial solar que supera en muchos casos los 7 kWh/m².

PALABRAS CLAVE: potencial solar, IDE, open data, LiDAR, SIG, energía renovable, WMS