

# Evaluación del potencial solar mediante el uso de un modelo digital, en Temixco, Morelos.

*Isaías Moreno Cruz, Juan Carlos Castro Domínguez, Karla Graciela Cedano Villavicencio*

La potencia disponible de energía solar, para una aplicación térmica o fotovoltaica, depende del área de captación, la cual determina la cantidad de energía que se tendrá disponible. También es necesario evaluar el entorno en donde dicha área está localizada, pues es necesario evitar sombreadamientos que pudieran reducir la cantidad de energía incidente. Es decir que para el uso de las tecnologías solares es necesario medir el área disponible, que suele ser relativamente fácil cuando se trata de un área pequeña, sin embargo, cuando el área es extensa, como un municipio o ciudad, se tiene que recurrir a tecnología y técnicas más avanzadas, que puedan cubrir espacios más amplios en tiempos cortos. En el presente trabajo se hace uso de la fotogrametría, la cual permite realizar un modelo digital de grandes extensiones de terreno, que consiste en realizar un levantamiento topográfico mediante un Sistema de Vehículo Aéreo no Tripulado (SVANT) en un área de superficie de cinco kilómetros cuadrados, con lo cual se obtiene un modelo digital. A partir de la nube de puntos se genera un modelo de la región de estudio en el que se pueda visualizar el potencial de aprovechamiento de la energía solar del lugar, esto es posible cuando se coloca una capa georeferenciada que contenga la información de la potencia solar, sobre el modelo. Además, sobre este modelo se pueden realizar estudios de sombras durante el periodo de interés, para determinar si el área cuenta con la potencia solar que se requiere para implementar una solución con tecnología solar.

El levantamiento topográfico de cinco kilómetros cuadrados se realiza sobre el municipio de Temixco, Morelos. La razón es que el presente trabajo es parte del proyecto "Validación de estrategia para empoderamiento mediante aprovechamiento energía solar, P70, del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar (CeMIE Sol)", el cual es un proyecto de innovación social que tiene como objetivo general el elaborar una estrategia de empoderamiento para todas las personas mediante el aprovechamiento de la energía solar, es decir, que Temixco es una prueba de concepto que pretende ser generalizada en todas las zonas *periurbanas* del país.