

REQUISITOS DE ÁREA PARA PROYECTOS DE ENERGÍA SOLAR A ESCALA INDUSTRIAL EN PUERTO RICO

David Sotomayor Ramírez and Lucas Prado Tovar

david.sotomayor@upr.edu

lucas.prado@upr.edu

La transición hacia la descarbonización del sector energético está basada en energía solar. Se prevé que la necesidad energética requerirá hasta 80 proyectos adjudicados a través de 6 tramos. Las leyes que ordenan la transición son confusas y ambiguas en cuanto a la ubicación de los proyectos. La mayoría de los proyectos se intentan ubicar en suelos con clasificación Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP) con valor ecológico y agrícola. El área que ocuparían los proyectos levanta serias preocupaciones en cuanto a la reducción en el área agrícola, que ya es escasa y continúa en descenso. Se evaluó la hipótesis que el área que ocupan los proyectos industriales es mayor a la que reclaman los desarrolladores. Se identificaron los 6 proyectos industriales de energía solar y uno construido, pero no operacional. Se usó ArcGIS para dibujar polígonos alrededor de los *arrays* y determinar el área ocupada por los *arrays*. Se cuantificó el área total impactada que incluye caminos, inversores, baterías, y edificios. La densidad de potencia del *direct array* varió entre 0.15 y 0.32 MW_{DC}/acre y la densidad de energía varió entre 275 a 585 MWh/año/acre. El área adicional que incluye inversores, baterías y edificios, fue aproximadamente 31% mayor. Basado en la tecnología planificada para Puerto Rico, los proyectos de energía solar a escala industrial podrían impactar un área significativa de los terrenos con clasificación SREP.