



MAPA SOLAR

del Ecuador 2019

MAPA SOLAR

del Ecuador 2019

Autores:

Diego Vaca-Revelo
Freddy Ordóñez

Colaboradores:

Jesús López-Villada

Diseño gráfico y editorial:

Yessenia Yaguana

Fotografía editorial:

Valeria Ordóñez

Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto de investigación de la EPN:PIMI 15-06.

Para consulta y descarga de datos meteorológicos de las estaciones de la EPN, dirigirse a: meteo-scinergy.epn.edu.ec



ÍNDICE

Prólogo	3
Introducción	4
Antecedentes	4
Actualización del mapa solar del Ecuador	5
Metodología	5
Estimaciones satelitales de irradiación solar	5
Mediciones terrestres de irradiación solar	6
Metodología de comparación	7
Resultados	8
Estimación del error	8
Recurso solar en el Ecuador	9
Mapas	11
La radiación solar	11
Irradiación solar global horizontal (GHI) anual	12
Irradiación solar directa normal (DNI) anual	13
Irradiación solar difusa horizontal (DHI) anual	14
Irradiación solar global (GHI) y directa (DNI) mensual	15
Bibliografía	27

A día de hoy, no hay ninguna duda de la importancia que el cambio climático tiene en las economías de todo el mundo. Por tanto, debería ser una prioridad para todo el mundo el reducir emisiones de gases invernadero a la atmósfera. Una herramienta clave en esa reducción es el desarrollo de las energías renovables, que han revolucionado ya las matrices energéticas eléctricas de todo el mundo, en especial gracias a la bajada de costos de la tecnología fotovoltaica. Es de esperar que esta revolución fotovoltaica también llegue a Ecuador. Tampoco se debe olvidar el potencial de la energía solar en descarbonizar procesos industriales, tanto con aplicaciones fotovoltaicas como térmicas. Para que este desarrollo se dé de manera sólida, creando mercados y soluciones robustas, han de conocerse los datos de radiación solar de manera fiable y bancable. Estos datos permiten identificar las soluciones solares más adecuadas para cada situación, así como el acceso a financiamientos favorables. En el presente documento se presenta una actualización de valores de radiación de Ecuador. El trabajo, desarrollado por la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador, se ha realizado con rigor y calidad, utilizando los datos más actualizados disponibles del NREL y validando los resultados con datos de estaciones meteorológicas. Confío que la industria encuentre en esta información el valor inherente, y que de esta manera se potencie el desarrollo de energía solar en el Ecuador.

Dra. Mercedes Ibarra
Directora del grupo de Energía Solar Térmica
Fraunhofer Chile Research
Center for Solar Energy Technologies (CSET)





SCINERGY
RESEARCH IN ALTERNATIVE ENERGY

ISBN: 978-9978-383-56-8

