

## Curva de irradiancia solar Comunidad indígena Wuasiruma

Municipio de Vijes – Valle del Cauca  
Fecha de medición: 20 de abril de 2026  
Tecnólogo: Wilson Alfonso Gutiérrez Valverde

Comunidad	Wuasiruma
Municipio	Vijes
Departamento	Valle del Cauca
Tipo de medición	Mediciones puntuales de irradiancia solar
Unidad de medida	W/m <sup>2</sup>
Fuente de datos	Mediciones tomadas en Campo

### Introducción

Se presenta el análisis de la curva de irradiancia solar obtenida en la comunidad indígena de Wuasiruma, ubicada en el municipio de Vijes, Valle del Cauca. La información fue consolidada a partir de mediciones puntuales realizadas en campo el 20 de abril de 2026, con valores expresados en W/m<sup>2</sup>. Estas mediciones permiten realizar una evaluación preliminar de la disponibilidad del recurso solar en la comunidad y sirven como referencia para analizar el potencial de aprovechamiento mediante sistemas solares fotovoltaicos.

### Datos de irradiancia registrados

Durante la jornada de medición se tomaron registros en diferentes momentos del día, desde las 08:38 a. m. hasta la 1:38 p. m. Los valores obtenidos muestran una variación normal de la irradiancia solar, con valores moderados en las primeras horas de la mañana, incremento progresivo hacia el mediodía y niveles altos durante buena parte de la jornada.

Fecha	Hora	Irradiancia (W/m <sup>2</sup> )
20/04/2026	08:38	420,1
20/04/2026	08:38	536,7
20/04/2026	08:50	656,0
20/04/2026	08:51	501,0
20/04/2026	08:53	525,9
20/04/2026	09:06	208,6
20/04/2026	09:07	307,6
20/04/2026	09:49	717,7
20/04/2026	09:49	765,8
20/04/2026	11:30	989,8
20/04/2026	11:31	1026,6
20/04/2026	11:31	1041,0
20/04/2026	11:48	851,5
20/04/2026	11:48	747,5

20/04/2026	13:07	1034,2
20/04/2026	13:08	995,1
20/04/2026	13:36	816,9
20/04/2026	13:37	777,8
20/04/2026	13:38	856,0

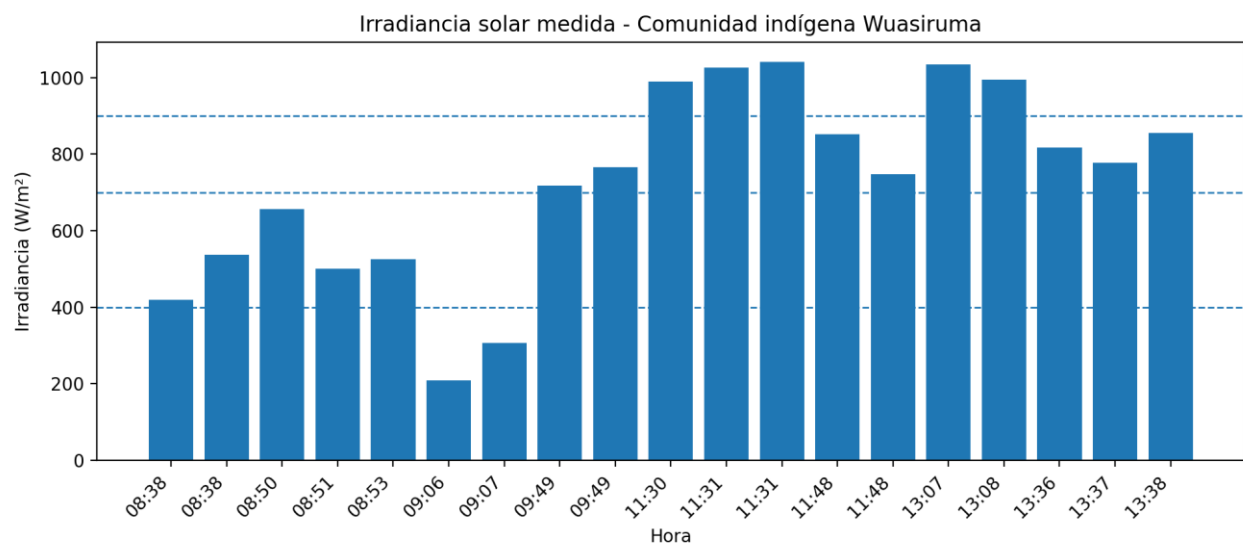
*Tabla 1. Cuadro de irradiancia solar – Comunidad indígena Wuasiruma.*

### Resumen estadístico

Parámetro	Valor
Irradiancia mínima	208,6 W/m <sup>2</sup>
Irradiancia máxima	1041,0 W/m <sup>2</sup>
Irradiancia promedio aproximada	725,0 W/m <sup>2</sup>

Estos resultados evidencian una condición solar favorable para una evaluación energética preliminar, especialmente porque se registraron varios valores superiores a 800 W/m<sup>2</sup> y picos por encima de 1000 W/m<sup>2</sup> durante la jornada.

### Gráfica de irradiancia



*Figura 1. Curva de irradiancia medida en la comunidad indígena Wuasiruma.*

### Análisis de la curva de irradiancia

El comportamiento de la irradiancia solar en Wuasiruma presenta una primera etapa durante la mañana, entre las 08:38 a. m. y las 08:53 a. m., con valores entre 420,1 W/m<sup>2</sup> y 656,0 W/m<sup>2</sup>, lo que indica una captación solar moderada. Posteriormente, a las 09:06 a. m. y 09:07 a. m., se registraron valores bajos de 208,6 W/m<sup>2</sup> y 307,6 W/m<sup>2</sup>, posiblemente asociados a nubosidad temporal o variaciones momentáneas en la incidencia solar.

A partir de las 09:49 a. m., la irradiancia aumentó de forma significativa, alcanzando valores de 717,7 W/m<sup>2</sup> y 765,8 W/m<sup>2</sup>. El tramo de mayor disponibilidad solar se presentó entre las 11:30 a. m. y la 1:08

p. m., con registros de 989,8 W/m<sup>2</sup>, 1026,6 W/m<sup>2</sup>, 1041,0 W/m<sup>2</sup>, 1034,2 W/m<sup>2</sup> y 995,1 W/m<sup>2</sup>. Esta franja representa el periodo de mayor potencial de captación energética para sistemas solares fotovoltaicos.

Hacia la parte final de la jornada evaluada, entre la 1:36 p. m. y la 1:38 p. m., la irradiancia se mantuvo en valores altos, entre 777,8 W/m<sup>2</sup> y 856,0 W/m<sup>2</sup>, lo que confirma que la comunidad cuenta con una ventana útil de aprovechamiento solar durante varias horas del día.

## Conclusión

La curva de irradiancia obtenida para la comunidad indígena de Wuasiruma evidencia una disponibilidad solar favorable para aplicaciones fotovoltaicas, con un promedio aproximado de 725,0 W/m<sup>2</sup> y picos superiores a 1000 W/m<sup>2</sup>. Estos resultados respaldan técnicamente el potencial de aprovechamiento del recurso solar en la comunidad, especialmente para fortalecer o complementar los sistemas solares fotovoltaicos existentes en espacios comunitarios.

No obstante, debido a que la curva fue elaborada a partir de mediciones puntuales y no de un registro continuo automatizado, los resultados deben interpretarse como una aproximación preliminar. Para estudios de diseño, dimensionamiento o ampliación de sistemas solares, se recomienda complementar esta información con registros continuos, datos históricos de irradiación solar o bases satelitales especializadas.

## Fuente de información

Datos tomados en campo, levantamiento de información: 20 de abril de 2026.



*Figura 1. Mediciones en campo de irradiancia*