

OPORTUNIDADES PARA EL USO DE LA PLACA SOLAR

Millones de personas en todo el mundo se abastecen de electricidad por medio de energías renovables, como la eólica, hidráulica y la solar. La humanidad se dispone a cambiar el uso excesivo de energía que libera carbono como lo es el petróleo. Se utiliza energía limpia con el fin de reducir los efectos perjudiciales que esto provoca al medio ambiente, ya que es una de las causas principales del calentamiento global.

Por esta razón, el capítulo Power & Energy Society (PES) de la rama estudiantil del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) se dispuso a comenzar una investigación para contribuir a la concientización del pueblo con respecto al uso de placas solares. De esta manera, contribuimos a un cambio positivo en el contexto ambiental en Puerto Rico.



https://www.damiasolar.com/actualidad/blog/articulos-sobre-la-energia-solar-y-sus-componentes/mala-inversion-paneles-solares-de-segunda-mano_1

POTENCIAL FOTOVOLTAICO DE PUERTO RICO



<https://solargis.com/es/maps-and-gis-data/download/puerto-rico>

En este mapa, se presenta el potencial fotovoltaico de Puerto Rico por área geográfica. Las áreas en rojo presentan el mayor potencial mientras que las verdes presentan el menor.

REFERENCIAS

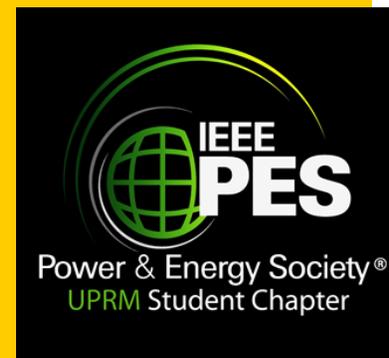
- [1] Acciona. (s. f.). [Internet]. Disponible en: <https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/>
- [2] E. Imaz. (2018, Marzo 19). SotySolar. [Internet]. Disponible en: <https://sotysolar.es/energia-solar/beneficios>
- [3] Desigenia. (2017). [Internet]. Disponible en: <http://desigenia.com/eficiencia-energetica-con-energia-solar/>
- [4]. G. Ruiz. (2020, Febrero 5). erenovable.com. [Internet]. Disponible en: <https://erenovable.com/como-funcionan-los-paneles-solares/>
- [5] Green Pease. (s.f.). Green Pease. [Internet]. Disponible en: <https://www.greenpeace.org/usa/global-warming/issues/oil/>
- [6] Energy Sage. (2020). [Internet]/ Disponible en <https://news.energysage.com/solar-panel-efficiency-cost-over-time/>

Para dudas o alguna información adicional,
contáctenos a
pes.upr@gmail.com

Oportunidades para la energía solar en Puerto Rico



<https://erenovable.com/page/8/>



VENTAJAS DE LA ENERGÍA SOLAR

- Sustentable
- Es muy versátil y adaptable a diferentes ambientes a lo largo de la isla
- Elimina impacto de emisiones de gases invernaderos a la atmósfera
- Reduce las importaciones energéticas de combustibles fósiles
- Limpieza y mantenimiento sencillo
- A largo plazo genera ganancias económicas
- Los paneles fotovoltaicos pueden tener más de 25 años de vida útil



<https://news.energysage.com/what-is-solar-energy/>

DESVENTAJAS DE LA ENERGÍA SOLAR

- Se deben utilizar baterías para almacenar la energía
- Depende de la variabilidad de luz solar y el clima
- Los costos iniciales de inversión, aunque están disminuyendo, pueden ser considerados altos
- La eficiencia de producción energética de los paneles es baja (hoy en día)

IMPACTO AMBIENTAL

NO MÁS PETRÓLEO

Tradicionalmente el petróleo se ha utilizado como medio de producción de energía. Sin embargo, su uso implica graves consecuencias para el ambiente.

- **Calentamiento global:** Por cada kWh de energía producida, se liberan alrededor de 0.99 libras de dióxido de carbono al ambiente. Esto resulta en cambios en temperatura, huracanes más frecuentes e intensos, desaparición de especies, entre otros aspectos.
- **Derrames de petróleo:** Contaminan distintos ecosistemas causando daños irreparables. Por ejemplo, es imposible recobrar más del 20% del petróleo que se derrama en el mar.



<https://encolombia.com/medio-ambiente/interesa/contaminacion-por-petroleo/>

POTENCIAL EN LOCALIZACIÓN

Puerto Rico tiene la oportunidad de hacer uso de los techos de las residencias ya existentes para generar más energía de la que se consume. Es por esto que, de todas las fuentes renovables, la generación fotovoltaica se convierte en la menos intrusiva al medio ambiente.

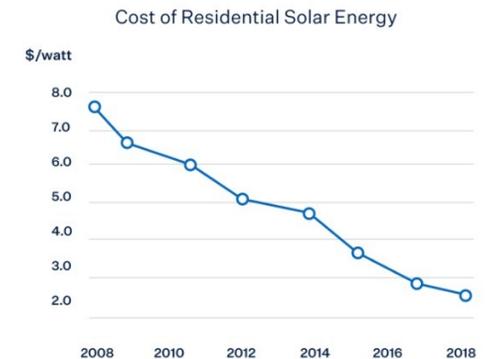
COSTO

Cada año el costo de los paneles solares disminuye. Esto permite que más hogares tengan acceso a los mismos.

Para dar un ejemplo, en el 2009 el costo de una instalación de paneles solares costaba \$8.50 por Watt de energía. Ya para el 2020 el costo bajó a \$2.91 por Watt. Se redujo por más del 65% y se proyecta que continuará disminuyendo con más avances en la tecnología. Para proveer un contexto, un televisor requiere de 80 a 400 Watts para operar y una nevera consume de 1 kWh a 2 kWh a diario.

Si se fuera a adquirir un sistema de 6 kW (6000 W), en el 2009 hubiese costado \$51,000. Sin embargo, ahora en el 2020 puede costar \$17,469.

En la gráfica a continuación se observa la disminución del costo por Watt desde el 2008 al 2018.



<https://www.sunrun.com/solar-lease/cost-of-solar>