



**SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LA TARIFA DOMÉSTICA.
SALTILLO, COAHUILA.**



Síntesis del diagnóstico para la implementación de sistemas fotovoltaicos en la tarifa doméstica. Saltillo, Coahuila.

En relación al eje seis de la agenda ambiental de la ciudad de Saltillo, Coahuila que señala el fortalecimiento de la generación de energías renovables se realizó un diagnóstico para identificar el potencial del uso de paneles solares en los hogares saltillenses.

El consumo eléctrico de la ciudad de Saltillo se divide en cinco grandes rubros; doméstico, industrial y de servicios, alumbrado público, bombeo de aguas potables y agrícola. En la Tabla 1 se las tendencias de consumo para los años 2015,2016,2017 y la participación por perfil de usuarios por tarifa, el consumo en mega watts por hora y el consumo en miles de pesos en relación al total de la ciudad.

Tabla 1. Consumo eléctrico por año y tarifa para la ciudad Saltillo, Coahuila

Tarifa	Doméstico			Industrial y de servicios			Otros		
Año	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Usuarios	90.73%	90.68%	90.69%	8.51%	8.58%	8.75%	0.76%	0.75%	0.56%
Consumo (mega watt-hora)	10.58%	11.66%	10.33%	87.75%	86.62%	88.48%	1.67%	1.72%	1.18%
Consumo (miles de pesos)	9.65%	12.64%	11.16%	88.00%	84.24%	86.38%	2.35%	3.12%	2.46%

Fuente: Elaboración propia con datos de Anuario Estadístico INEGI 2015,2016,2017.

En el año 2015 la tarifa doméstica abarca a la mayor parte de usuarios con el 90.73% y el 8.51% pertenece al área industrial y 0.76% a otras tarifas (alumbrado público, bombeo de aguas potables y agrícola). El año 2016 tiene un comportamiento similar en cuestión de número de usuarios. El 90.68% corresponden al área doméstica, 8.58% al área industrial y 0.75% a otros. En el año 2017 se puede observar que el 90.69% de los usuarios de energía eléctrica pertenecen al área

doméstica, mientras el 8.75% a la tarifa industrial y de servicios, y únicamente el 0.55% a otras tarifas.

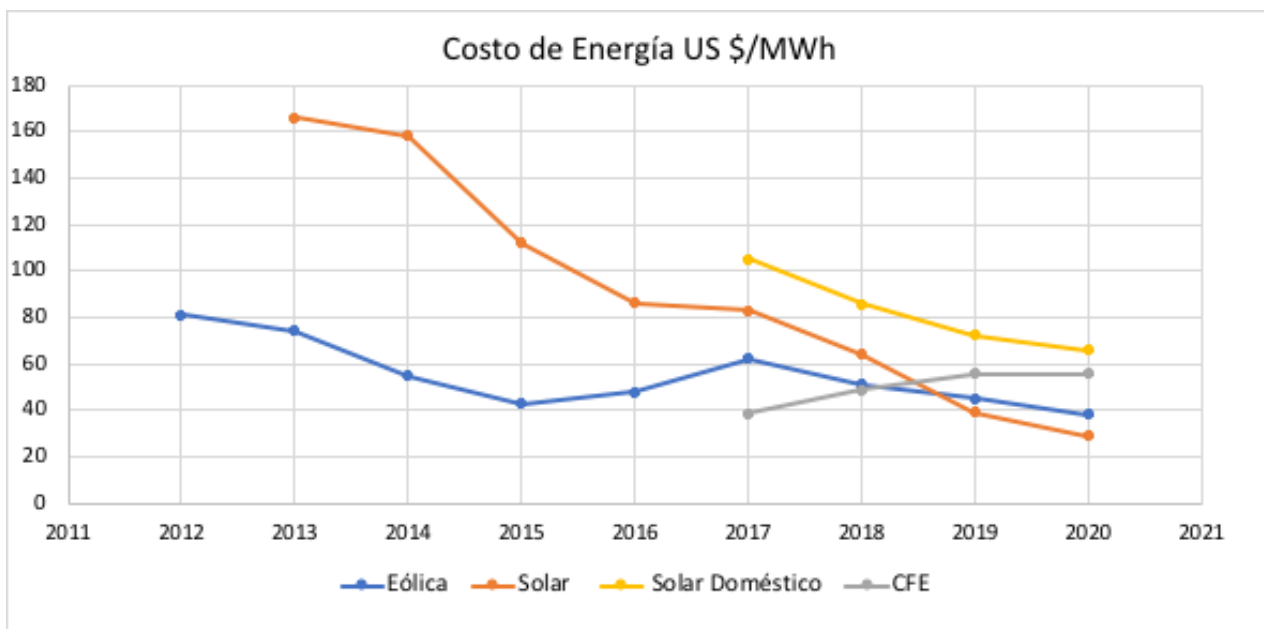
Sin embargo, es importante destacar que mientras **la mayor parte de usuarios son hogares**, el consumo en mega watts por hora y el consumo en miles de pesos tienen una correlación negativa con el número de usuarios. En cuanto al consumo, **hay una sobre representación del sector industrial y de servicios**. En consumo en mega watts por hora en el año 2015 fue de un 87.75%, mientras que en el año 2016 fue de 86.62% y para el año 2017 fue de 88.48%. Además de **ser mayor el consumo en la industria que en los hogares, se distingue la tendencia al alza por parte de dicha tarifa**. De igual forma se observa la misma tendencia del consumo en miles pesos. Mientras que la tendencia del consumo en mega watts y miles de pesos en la tarifa doméstica muestra una tendencia a la baja en relación al año 2016 y 2017.

Es necesario considerar dos variables para la implementación de sistemas fotovoltaicos rentables; consumo y costo.

El diagnóstico realizado de la ciudad de Saltillo, arroja que para que **la implementación de sistemas solares en el sector doméstico sea rentable es necesario un alto consumo eléctrico** ya que los paneles solares tienen un costo elevado debido a que es una tecnología relativamente nueva que se ha desarrollado en los últimos años en México.

En la gráfica 1 se puede observar el costo de los paneles solares de uso doméstico a lo largo del tiempo en miles de dólares por mega watt producido, y la tendencia que seguirá para los próximos años, mientras los costos de la Comisión Federal de Electricidad permanecen constantes o bien al alza, los costos de los paneles solares de uso doméstico disminuyen.

Gráfica 1. Costos en México de la energía renovable a lo largo del tiempo en comparación a CFE.



Fuente: Elaboración propia con datos de IEA (International Energy Agency)

Sin embargo, la radiación solar es el principal actor dentro de la toma de decisiones acompañado a la rentabilidad. La radiación solar de la región es muy alta en comparación de otras, sin embargo, el retorno de la inversión depende únicamente de consumos elevados de energía. El consumo eléctrico del sector doméstico es de 0.323 GWh y esto solo representa el 10.33% (2017) del consumo eléctrico total de Saltillo. **La implementación de proyectos de energía solar en este sector si es benéfico, pero si los objetivos son reducir las emisiones de gas invernadero y contribuir al desarrollo sustentable de la ciudad, es mucho más rentable y conveniente optar por el sector industrial que es el sector más demandante de la ciudad con 88.48% del consumo total (2017).**

Actualmente la Comisión Federal de Electricidad cuenta con 8 diferentes tarifas para el uso doméstico, siendo 400 KWh el límite superior para brincar de tarifa. Estas varían de acuerdo a la temperatura promedio de la región en donde se sitúa la vivienda y el consumo promedio de electricidad. **El 73% de los hogares saltillenses cuentan con un consumo eléctrico no mayor a 400KWh. El tiempo de retorno de inversión de la instalación de los paneles solares supera el tiempo de vida útil promedio de los paneles. Esto si traería un beneficio en los hogares de alto consumo denominadas DAC.**