



REPORTE ANES

Balance Nacional de Energía Solar

Solar Térmico

2021



Asociación Nacional de Energía Solar



INSTALACIÓN DE COLECTORES SOLARES EN MÉXICO POR TIPO DE TECNOLOGÍA

Tipo de colector solar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Colectores planos (m ²)	94,600	107,000	109,300	96,800	120,100	130,300	138,400	149,219	151,643	146,401	130,085	128,877
Tubos evacuados (m ²)	63,871	81,732	86,981	87,038	103,561	112,353	119,474	127,112	134,475	143,502	140,987	159,183
Colectores desnudos (m ²)	74,865	83,848	87,202	88,946	97,841	104,690	108,354	114,855	119,449	118,255	106,430	114,940
Otros (m ²)*	-	-	-	-	-	-	-	3,100	3,255	3,320	2,988	1,600
Total colectores solares por año (m ²)	233,336	272,580	283,483	272,784	321,502	347,343	366,228	394,286	408,822	411,478	380,490	404,600
Total acumulado (m ²)	1,665,500	1,938,080	2,221,563	2,494,347	2,815,849	3,163,192	3,529,420	3,923,706	4,332,528	4,744,006	5,124,496	5,529,096
Capacidad instalada (MWth) **	1,165.85	1,356.66	1,555.09	1,746.04	1,971.09	2,214.23	2,470.59	2,746.59	3,032.77	3,320.80	3,587.15	3,870.37

* Otros: Abarca colectores para calentamiento de aire y colectores de concentración solar (De 2010 a 2016 no se cuantificaban)

** La conversión de m² a capacidad instalada se hace considerando 0.7 kWth / m². Conforme al acuerdo de la Agencia Internacional de Energía (IEA SHC program)

INSTALACIÓN DE COLECTORES SOLARES EN MÉXICO POR TIPO DE USO FINAL

APLICACION (todo en m ²)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Albercas	74,865	83,848	87,202	88,946	97,841	104,690	108,354	114,855	119,449	118,255	106,430	114,940
Casas	132,934	159,520	165,901	150,970	181,164	193,845	205,088	217,393	219,567	221,763	210,675	227,540
Hotelería / Servicios ***	13,827	15,900	16,536	17,694	23,002	26,452	27,775	31,941	35,774	36,132	29,990	26,990
Industrias ****	10,846	12,256	12,746	14,021	18,227	20,961	23,476	26,997	30,777	32,008	30,408	31,930
Otras	864	1,056	1,098	1,153	1,268	1,395	1,535	3,100	3,255	3,320	2,988	3,200
Total anual	233,336	272,580	283,483	272,784	321,502	347,343	366,228	394,286	408,822	411,478	380,490	404,600
Total acumulado	1,665,500	1,938,080	2,221,563	2,494,347	2,815,849	3,163,192	3,529,420	3,923,706	4,332,528	4,744,006	5,124,496	5,529,096

*** Hotelería / Servicios: abarca Hoteles, hospitales, restaurantes y empresas de servicios

**** Industrias: abarca todos los procesos industriales, tanto calor de proceso como agua caliente sanitaria para servicios de plantas industriales

Insurgentes Sur 1748-303, Col. Florida, Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01030, México.

Tel:+52(55) 5661-3787; (777)314-0007|e-mail: anes@anes.org| www.anes.org.mx



Asociación Nacional de Energía Solar



APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR Y MITIGACIÓN DE CO2

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total m ² instalados en el año	233,336	272,580	283,483	272,784	321,502	347,343	366,228	394,286	408,822	411,478	380,490	404,600
Total m ² acumulados	1,665,500	1,938,080	2,221,563	2,494,347	2,815,849	3,163,192	3,529,420	3,923,706	4,332,528	4,744,006	5,124,496	5,529,096
Eficiencia promedio	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Radiación solar promedio (kJ/m ² - día)	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,132	21,133
Disponibilidad de calor solar primario (PJ/a)	12.85	14.95	17.14	19.24	21.72	24.40	27.22	30.26	33.42	36.59	39.53	42.65
Generación (PJ/a)	4.86	5.66	6.45	7.22	8.08	9.08	10.13	11.65	13.23	14.81	16.28	17.84
Generación (GWh/a)	1,350.00	1,572.09	1,791.89	2,005.82	2,243.96	2,522.75	2,813.62	3,236.00	3,673.96	4,114.77	4,522.38	4,955.83
Ahorro de energía por año (tep/a)	145,098	168,969	192,594	215,587	241,182	271,146	302,409	347,808	394,880	442,258	486,068	532,656
Mitigación de CO ₂ (t CO ₂ e/a)	459,237	534,787	609,559	682,334	763,342	858,178	957,125	1,100,812	1,249,795	1,399,746	1,538,405	1,685,857

Notas:

- 1.- Los valores de eficiencia se asocian únicamente a la nueva capacidad instalada en el año en cuestión
- 2.- tep = Tonelada equivalente de petróleo = 11,630 kWh
- 3.- Se considera un factor de utilización o eficiencia del sistema convencional de 0.8
- 4.- Las emisiones de CO2 evitadas se indican en kilogramos de dióxido de carbono equivalente (kgCO₂e) por tonelada de petróleo equivalente: 1 tep = 3,165 t CO₂e
- 5.- 1 tep = 3.165 tCO₂e (Fuente: Carbon trust, Conversion factors Energy and carbon conversion, updated 2016)

Fuente de datos:

2010 - 2014
2015 - 2021

Balance nacional de energía realizado por ANES

Balance nacional de energía realizado por ANES, encuestas a fabricantes FAMERAC, encuestas a importadores y estimaciones por sector