



CENSO NACIONAL SOLAR TÉRMICO 2018 INFORME PERÍODO 2017

GENERACIÓN DE LA ENERGÍA



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

Suma valor
a un país de ideas



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

Unidad de Desarrollo Sostenible



Ministerio de Hacienda
Presidencia de la Nación

Secretaría de Estado de la Energía
Subsecretaría de Energías Renovables

Coordinador de la publicación

Martín Sabre

Autores

Martín Sabre

Marianela Bornancin

Federico Pescio

Alejandro Chiaravalloti

Martín Cordi

Gastón Lunardelli

Lucas Quiroga

Edición y diagramación

Gerencia Operativa de Relaciones Institucionales y Comunicación

Censo Nacional Solar Térmico 2018 : informe período 2017 / Martín Sabre...[et al.] ; coordinación general de Martín Sabre. - 1a ed. - General San Martín : Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-532-408-8

1. Energía Renovable. I. Sabre, Martín, coord.
CDD 621.47

Esta publicación no podrá ser reproducida o transmitida en forma alguna por ningún medio sin permiso previo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Hecho el depósito que establece la ley 11 723. Derechos reservados.

CENSO NACIONAL SOLAR TÉRMICO 2018

Informe período 2017



GENERACIÓN DE LA ENERGÍA

ÍNDICE

Introducción.....	7
Objetivos del censo.....	8
Reseña de los resultados del censo - período 2017.....	8
Definiciones.....	10
1. Resultados.....	12
Mapa del sector de Energía Solar Térmica.....	12
Empresas de energía solar térmica por actividad.....	13
Información geográfica.....	14
Equipos vendidos.....	14
Estimaciones.....	16
Instalaciones.....	16
Evaluación de productos.....	17
Garantía.....	18
Participación en Cámaras.....	18
Empresas que comenzaron su actividad a partir de 2017.....	19
Empleo.....	19
Cadena de distribución.....	21
Venta y difusión por internet.....	22
2. Empresas fabricantes.....	24
Capacidad productiva.....	24
Productos fabricados.....	25
Exportación.....	26
3. Empresas importadoras.....	27
Productos importados vendidos.....	27
Países de origen.....	28
4. Empresas de servicios.....	29
Instalación.....	29
Diseño de proyectos.....	31
Capacitación.....	32
5. Empresas distribuidoras.....	32
6. Empresas censadas.....	33
Empresas fabricantes.....	33
Empresas de servicios.....	34
Empresas importadoras.....	37
Empresas distribuidoras.....	38

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años la Energía Solar Térmica triplicó su potencia instalada en el mundo, alcanzando valores de 472 GW_{th} de capacidad, cuando en 2007 no superaba los 150 GW_{th}.¹

La tecnología se expandió progresivamente en Argentina, donde se incrementó el número de empresas fabricantes, instaladores, importadores, distribuidores, instituciones de capacitación y certificación, y se hizo necesario el dimensionamiento local de esta dinámica creciente.

El Censo Nacional Solar Térmico es una tarea liderada por el **INTI**, en articulación con el Ministerio de Producción y la Secretaría de Gobierno de Energía de la Nación.

Este trabajo constituye un estudio del sector, centrado en la oferta de productos y servicios de la tecnología solar térmica en el país. La tarea de relevamiento sistemático forma parte de las acciones de vigilancia tecnológica que realiza la institución, cuyos resultados son por un lado transferidos al medio como insumo estadístico, y por otro, utilizados internamente en tanto diagnóstico dinámico que permite maximizar las capacidades del INTI para potenciar al sector.

El acento del Censo está puesto en relevar y caracterizar a las empresas dedicadas a la fabricación, distribución, importación y a la prestación de servicios relacionados, en especial aquellas dedicadas a realizar instalaciones.

El Censo de Energía Solar Térmica² fue lanzado por primera vez en el año 2016 con datos del año 2015. La herramienta tenía pocos antecedentes en el país³ y permitió recabar información fehaciente y actualizada del sector en todo el territorio nacional.

Los resultados fueron utilizados como fuente de información por múltiples actores locales como empresas, usuarios, sector público, estudiantes y medios de comunicación.

Este trabajo es de importancia estratégica para la planificación de políticas públicas industriales, sociales, energéticas y de vivienda, al tiempo que permite difundir la situación de la energía solar térmica en el país. Además, acerca al sector privado una fuente de información para la toma de decisiones comerciales, colaborando así con el crecimiento y desarrollo de la cadena de valor. Finalmente, también sirve de puente entre los usuarios y las empresas, dado que aporta una base de contactos del sector, desagregada por zona y actividad.

¹Werner Weiss, Monika Spörk-Dür. Solar Heating and Cooling Programme (SHC) of the International Energy Agency (IEA). (2018). Solar Heat Worldwide 2018. Recuperado de: www.iea-shc.org/Data/Sites/1/publications/Solar-Heat-Worldwide-2018.pdf.

² La presente edición del Censo contó con la participación del Departamento de Trabajo y Educación a Distancia y el área de Comunicación del INTI, sin cuyo esfuerzo el desarrollo de la herramienta no hubiera sido posible.

³Entre los estudios precedentes sobre el sector solar térmico en Argentina podemos citar "El mercado para calentadores solares en la Argentina", Björn Niemborg - Fundación Bariloche (septiembre 2010).

La información obtenida fue tratada con carácter confidencial, y solo se dio publicidad al resumen estadístico y los datos de contacto de las entidades y empresas participantes. Los datos informados en este censo se generaron a partir de la inscripción voluntaria de los integrantes del sector, siendo por definición parciales.

Los medios de difusión utilizados para dar a conocer la herramienta fueron: medios de comunicación generales y sectoriales, redes sociales y gacetillas oficiales del INTI. Si bien el alcance de la herramienta superó en un 68% a la edición anterior (en cantidad de inscriptos), el INTI tiene como desafío llegar a aquellos actores que también componen el sector solar térmico, pero por diversos motivos no pudieron completar el formulario, o no tenían conocimiento de su realización.

Objetivos del censo

- Establecer un registro actualizado del sector solar térmico en el país, desagregado por sus características generales.
- Generar el mapa del sector solar térmico del país, para obtener un panorama geográfico de la situación de la tecnología en el territorio.
- Posibilitar a las instituciones públicas y las organizaciones privadas el desarrollo de sus estrategias y actividades basado en el conocimiento global del sector.
- Facilitar la vinculación entre los usuarios y clientes con las empresas del sector, y de las empresas entre sí.
- Dar continuidad a la serie histórica que permita la medición de las acciones de los sectores público y privado.

Reseña de los resultados del Censo 2018 -período 2017-

En esta oportunidad, se relevaron datos del período correspondiente al año 2017, con un total de **225 empresas censadas** (un 68 por ciento más que en 2015).

Respecto de los equipos vendidos, solo en 2017 **se comercializaron 35141 metros cuadrados** de colectores solares térmicos para agua caliente sanitaria (ACS) -además de 9318 metros cuadrados de colectores plásticos sin cubierta, habitualmente destinados a la climatización de piscinas.

La energía solar térmica significa una alternativa ecológica en el consumo y producción de energía: solo con los nuevos equipos instalados en 2017 para ACS, se redujeron **5520 toneladas en emisiones de dióxido de carbono** (tCO₂), equivalentes a las realizadas por mil automóviles en un año.

Por otra parte, la expansión de la energía solar térmica también representó un ahorro económico en la compra de combustible: específicamente con los equipos instalados en 2017, se evitó el consumo equivalente a más de cuatro millones de metros cúbicos de gas natural.

En cuanto a la **distribución geográfica** de los actores que componen el sector, el **79 por ciento de las provincias** registró actividades en el sector solar térmico. Se inscribieron actores desde Córdoba (24,4%), Buenos Aires (23,6%), Ciudad de Buenos Aires (12%), Santa Fe (11,6%), San Juan (5,3%), Entre Ríos (4,9%), San Luis (3,6%), Mendoza (3,1%), Neuquén (2,2%), Chaco (1,3%), Chubut (1,3%), Catamarca (0,9%), Formosa (0,9%), Jujuy (0,9%), La Pampa (0,9%), Río Negro (0,9%), Salta (0,9%), Tucumán (0,9%), Misiones (0,4%).

La **capacidad productiva** de los fabricantes nacionales de equipos solares (para agua caliente sanitaria) registró un **incremento del 8,84%** en 2017 (33698 m²) respecto de 2015 (30960 m²).

Por otra parte, la **cantidad** de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria) **fabricada** en el año 2017 fue de **9163m²**.

La cantidad de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria) vendidos por importadores, muestra un **incremento del 22%** en el año 2017 (25978m²), respecto del año 2015 (21282m²).

A propósito de los **nuevos actores, 45 empresas** comenzaron su actividad en el sector de la energía solar térmica a partir de 2017, es decir un **20 por ciento** del total de empresas censadas. La actividad que más creció fue la de instalación: se incrementó un 61% respecto de las empresas instaladoras censadas en el año 2015.

Respecto de las **nuevas instalaciones**, en el 2017 se relevaron **7018** (cada instalación puede ser de uno o más equipos solares térmicos). Esto representa un **incremento del 21,7 por ciento** respecto del año 2015. **El 8% de los instaladores solares térmicos está certificado** por INTI.⁴

En cuanto a los datos de **empleo**, el sector cuenta con un total de **808 empleos directos** censados. Respecto del tamaño de las empresas, cabe destacar que -según la cantidad de personas que las componen-, se observa una **preponderancia de las microempresas -hasta 9 empleados- (86,2%)**, seguidas de pequeñas empresas -de 10 a 49 empleados- (10,2%), un porcentaje pequeño de empresas medianas - de 50 a 200 empleados- (3,1%) y apenas un 0,4% de empresas grandes - más de 200 empleados-.

Respecto de la **evaluación de producto**, se observa un porcentaje considerable de empresas que realizaron evaluaciones (33 por ciento), pero minoritario respecto del total. Esta tendencia está revirtiéndose favorablemente a partir del cumplimiento obligatorio de la resolución 520/18 de la Secretaría de Comercio (Reglamento Técnico para equipos solares térmicos).⁵

⁴ Para más información sobre certificación de instaladores, consultar www.inti.gov.ar/areas/servicios-regulados/certificaciones-c-solares-termicos

⁵ La normativa establece las exigencias de calidad y seguridad para colectores solares y sistemas solares compactos que se comercialicen en el territorio argentino. La medida alcanza tanto a los equipos importados como los fabricados localmente. Más información en: <https://www.argentina.gob.ar/certificar-colectores-solares-y-sistemas-solares>

Otro de los puntos sobresalientes para el sector en el año 2017 lo constituye la creación de la Cámara Argentina de Fabricantes de Equipos de Energía Solar Térmica (CAFEEST) que surge con la finalidad de potenciar el mercado local y la fabricación de equipos y sus partes, promover la asociatividad e incrementar la competitividad de las empresas fabricantes locales.

En cuanto a garantía, el **promedio** de empresas fabricantes, importadoras y distribuidoras que ofrecen garantía es alto (**95%**).

Respecto a los niveles de asociatividad, se observa un **alto nivel de participación en cámaras sectoriales en el rubro de fabricantes** (75%).

En el aspecto del uso de la cadena de distribución, se observa una mejor utilización **por parte de las empresas importadoras**, que realizan el 57% de sus ventas a comercios distribuidores y solo un 39% directamente al usuario.

Las **empresas que más venden por internet son las importadoras** (68%). Un **5% de las empresas** fabricantes exportó productos de energía solar térmica durante 2017.

La cantidad de equipos solares térmicos vendidos por empresas distribuidoras locales (comercios) equivale a 10150m². El 22,8% de los equipos solares térmicos vendidos en el 2017 fueron comercializados por las empresas distribuidoras.

En sintonía con la tendencia mundial, los resultados del relevamiento ratifican el crecimiento de la tecnología solar térmica en Argentina. Mayor cantidad de actores, más equipos instalados, incremento en la capacidad productiva de los fabricantes y más provincias que incursionan en la tecnología, son algunos de los datos destacados para un sector que continúa su tendencia expansiva en el territorio nacional.

Por otra parte, si bien la mayoría de los indicadores son de crecimiento, ninguno puede ser tomado de forma aislada, sino que deben ser leídos en articulación con otros indicadores y con el contexto.

Definiciones

- **Empresa de servicios:** se considera “empresa de servicios” a toda organización o emprendimiento unipersonal con fines de lucro, que desempeñó alguna o varias de las siguientes tareas vinculadas a la energía solar térmica durante 2017: instalación y mantenimiento, capacitación, diseño de proyectos.
- **Empresa distribuidora:** se considera “empresa de distribuidora” a toda organización o emprendimiento unipersonal con fines de lucro, que comercializó equipos de energía solar térmica adquiridos a fabricantes o importadores locales durante 2017.
- **Empresa importadora:** se considera “empresa importadora” a toda organización o emprendimiento unipersonal con fines de lucro que importó directamente equipos de energía solar térmica durante 2017.

- **Empresa fabricante:** se considera “empresa fabricante” a toda organización o emprendimiento unipersonal con fines de lucro, que fabricó equipos de energía solar térmica durante 2017.
- **Equipo compacto:** se consideran como equipos compactos a aquellos equipos solares térmicos donde el captador y el tanque acumulador están diseñados para montarse sobre una misma estructura (equipo compacto).
- **Sistema split:** se considera sistema split a aquellos equipos solares térmicos donde el captador y el tanque acumulador están diseñados para montarse en espacios separados.

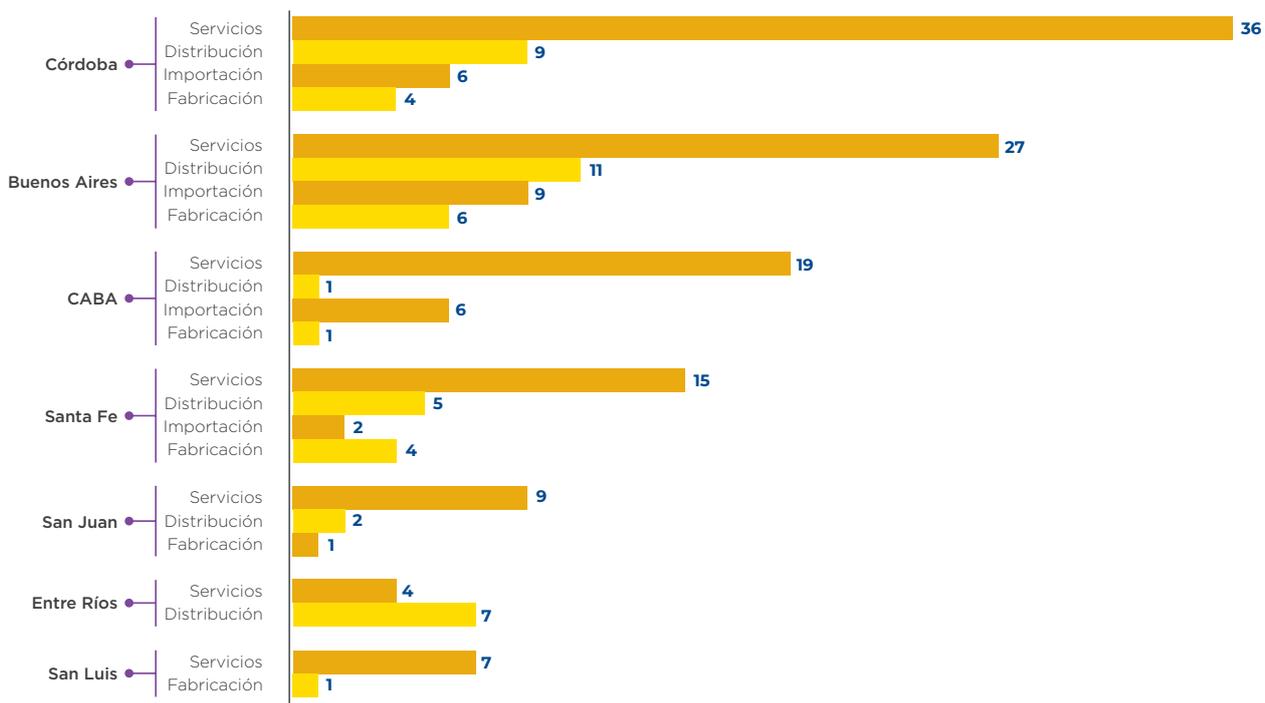
01. RESULTADOS

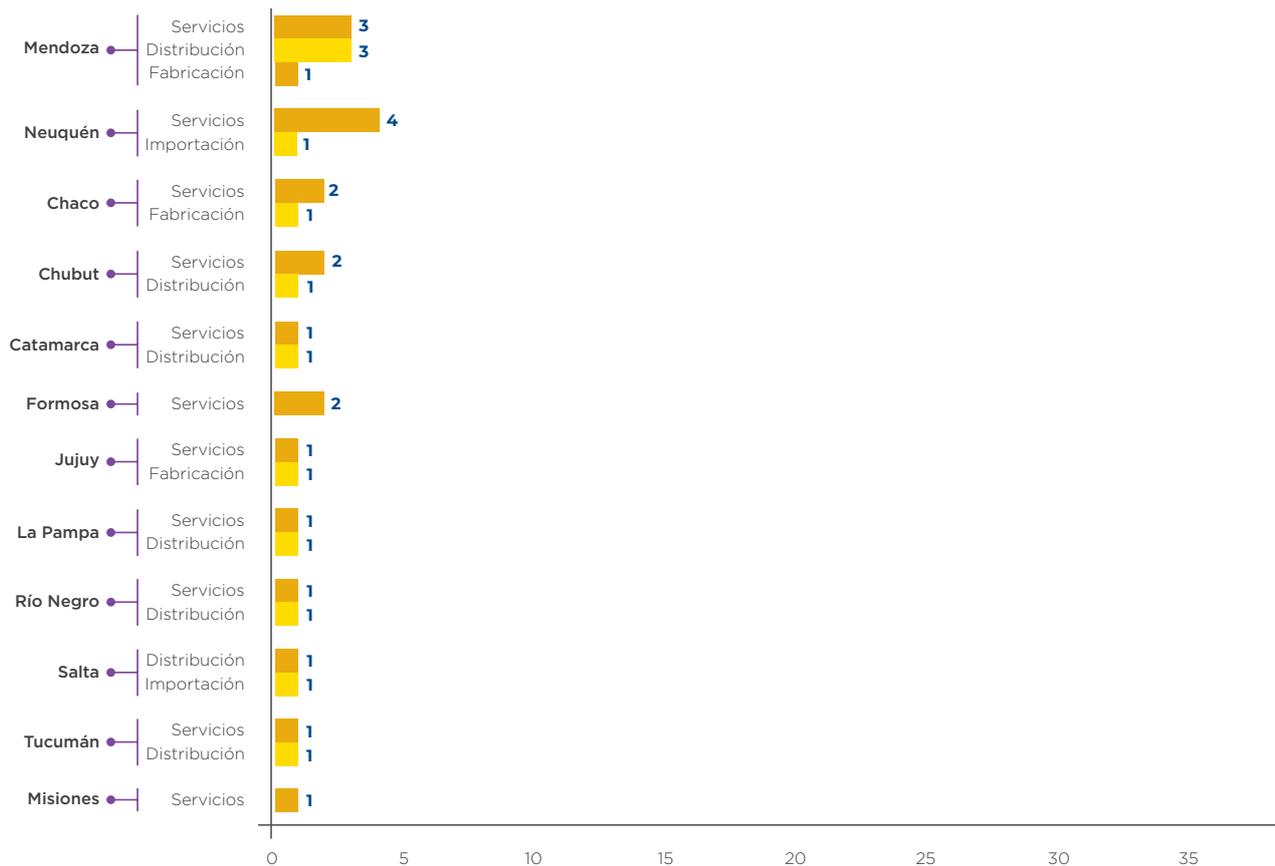
Mapa del sector de energía solar térmica



Empresas censadas según su ubicación geográfica y la actividad principal que desempeñan respecto de la energía solar térmica.

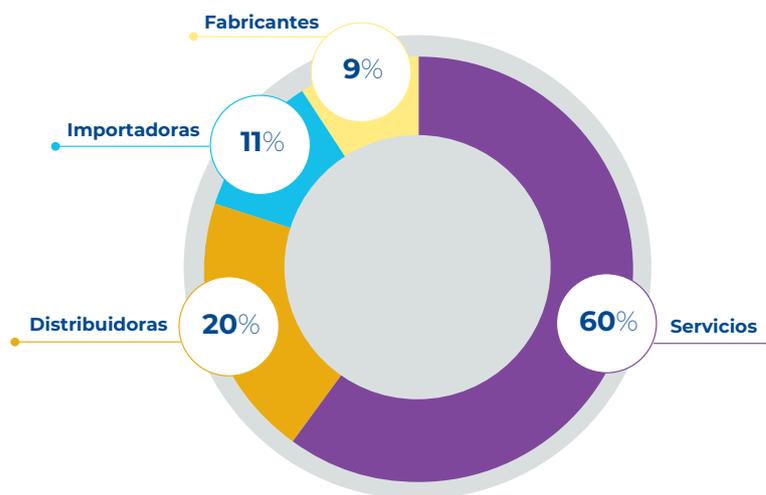
Este gráfico reúne el total de empresas de energía solar térmica censadas y el desagregado por provincia y actividad. Se registraron 225 empresas, lo que representa un incremento del alcance del censo del 68% respecto de 2015, cuando se censaron 134 empresas.





Empresas de energía solar térmica por provincia y actividad principal.

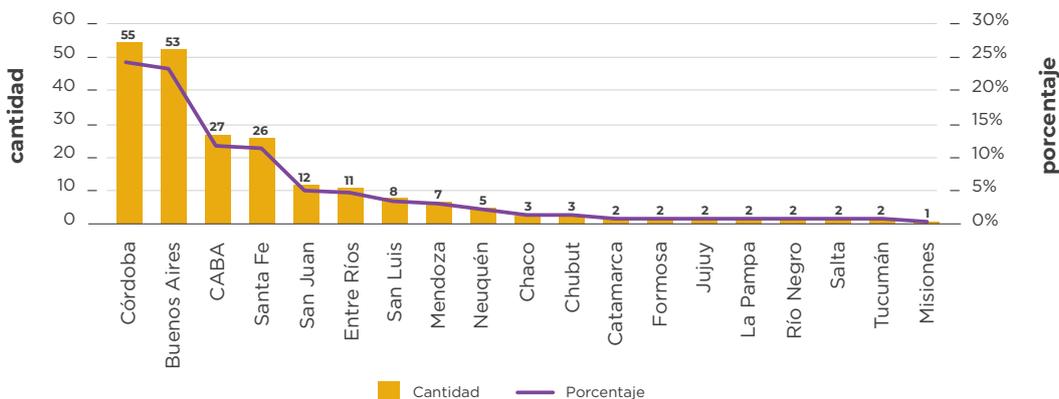
Empresas de energía solar térmica por actividad



Porcentaje que representa cada actividad (servicios, distribuidoras, importadoras y fabricantes) respecto del total de empresas de energía solar térmica.

El mayor porcentaje de empresas censadas corresponde al sector servicios (instalación, capacitación y diseño de proyectos) con un 60,4 %.

Información geográfica

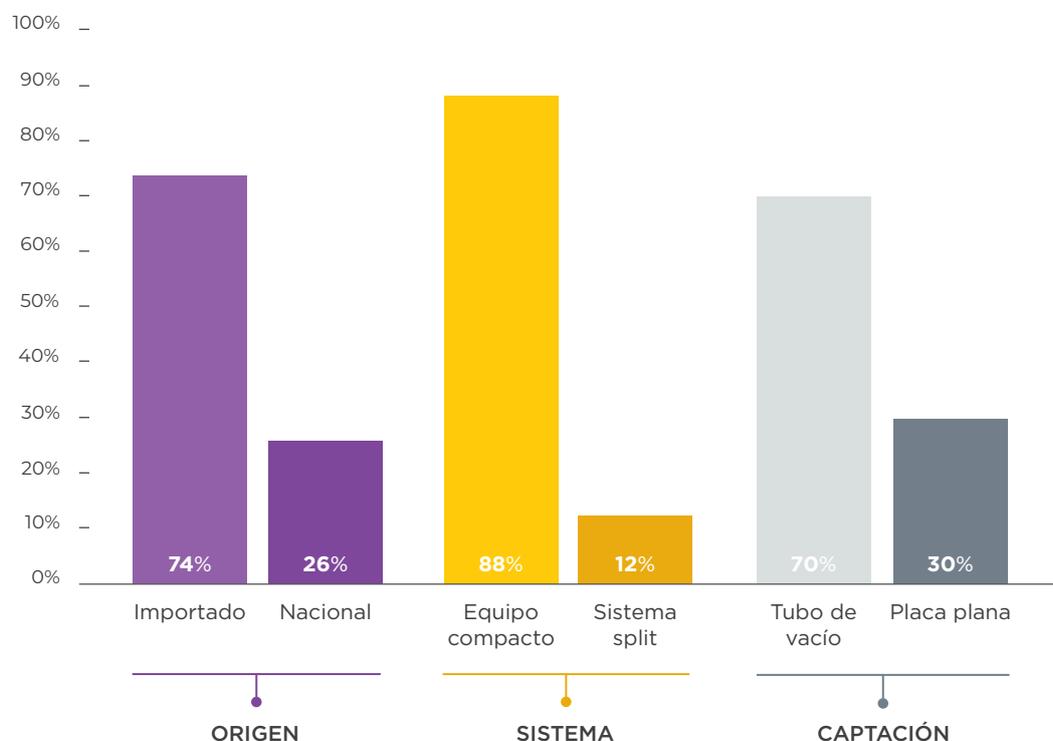


Empresas censadas según su ubicación geográfica.

Se observa un predominio de Córdoba y Buenos Aires, seguidas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Santa Fe.

Equipos vendidos

Clasificación de equipos vendidos



Equipos para ACS vendidos en 2017, según su origen, sistema y tipo de captación.

**COLECTORES
SOLARES TÉRMICOS
PARA ACS
COMERCIALIZADOS
EN 2017**

• 35.141m²

En el 2017 se comercializaron un total de colectores solares térmicos para agua caliente sanitaria (ACS) equivalente a 35141m² (sin contar los colectores plásticos sin cubierta, habitualmente destinados a la climatización de piscinas).

De este total, un 74% corresponde a equipos importados (25978m²) y un 26% corresponde a equipos de fabricación nacional (9163m²).

Por otra parte, del total de equipos comercializados para ACS, el 88% corresponde a equipos compactos (30959m²), y el 12% corresponde a sistemas split (4181m²). Esta proporción es característica del mercado de la energía solar térmica en América del Sur, Europa del Sur, África y Medio Oriente, donde predominan los sistemas termosifónicos. Esto difiere del escenario de Europa central y del norte, América del norte y Oceanía, donde predominan los sistemas split³.

Además, del total de equipos comercializados, el 70% corresponde a equipos de tubo de vacío (24748m²) y el 30% corresponde a placa plana (10393m²).

Por último, también se comercializó una cantidad de equipos solares térmicos plásticos sin cubierta (habitualmente destinados a la climatización de piscinas) equivalente 9318m².

Total de equipos vendidos para ACS	35141	100%
ORIGEN		
Importado	25978	74%
Nacional	9163	26%
SISTEMA		
Equipo compacto	30959	88%
Sistema split	4181	12%
CAPTACIÓN		
Tubo de vacío	24748	70%
Placa plana	10393	30%

Cantidades (en metros cuadrados) y porcentajes de equipos vendidos para ACS, según origen, sistema y captación.

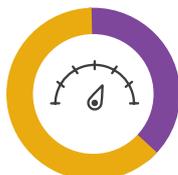
³ Werner Weiss, Monika Spörk-Dür. Solar Heating and Cooling Programme (SHC) of the International Energy Agency (IEA). (2018). Solar Heat Worldwide 2018. Recuperado de: www.iea-shc.org/Data/Sites/1/publications/Solar-Heat-Worldwide-2018.pdf.

Estimaciones



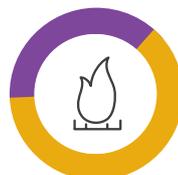
24,6 MW_{th}

Potencia instalada durante 2017



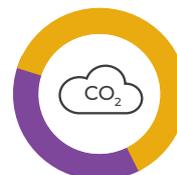
40 milMWh_{th}/año

Energía estimada de generación -solo con los nuevos equipos instalados en 2017-



4 millones de m³

Ahorro de combustible -solo con los nuevos equipos instalados en 2017-



5 mil tCO₂

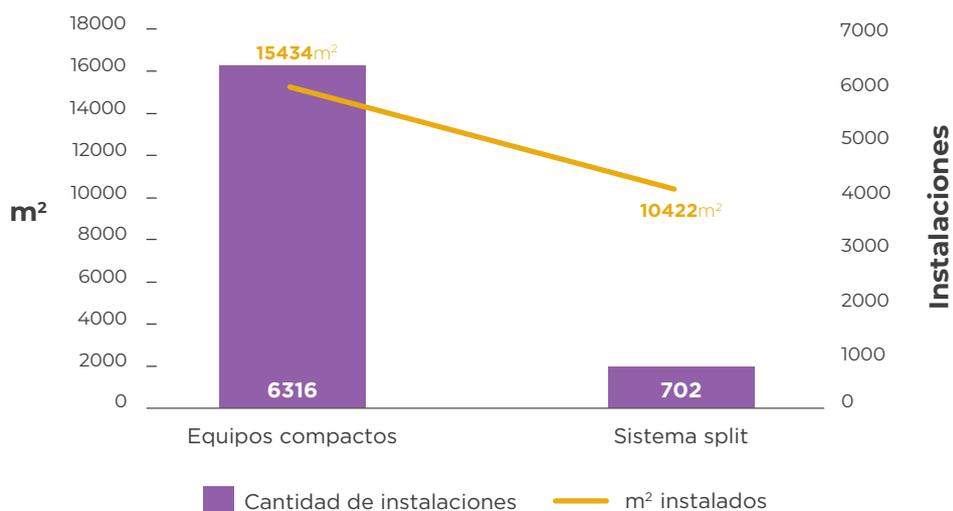
Emisiones de CO₂ anuales evitadas -solo con los nuevos equipos instalados en 2017-

Estimaciones de potencia, energía, ahorro de combustible y emisiones de CO₂ evitadas a partir de las instalaciones solares térmicas del año 2017.

- Potencia instalada en 2017: 24,6 MW_{th}
- Energía estimada de generación-solo con los nuevos equipos instalados en 2017-: 40405 MWh_{th}/año
- **Ahorro de combustible**-solo con los nuevos equipos instalados en 2017-: **4185788m³ gas natural/año (más de 4 millones de m³ en el 2017)**
- Emisiones de CO₂ anuales evitadas -solo con los nuevos equipos instalados en 2017-: 5520 tCO₂, equivalente a las emisiones de mil autos en un año⁴.

Instalaciones

Instalaciones por tipo de equipos

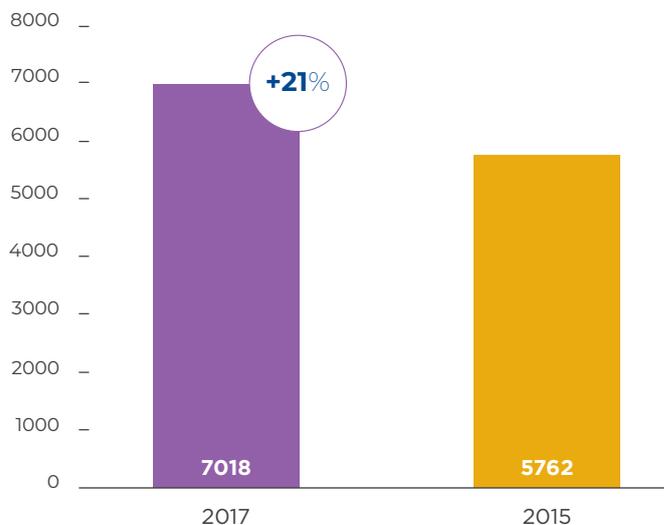


Instalaciones realizadas y superficie de colectores solares térmicos instalados en 2017.

Se observa que la superficie instalada de equipos compactos supera en un 48% a la superficie instalada de sistema split.

⁴ Estimado con software RETScreen

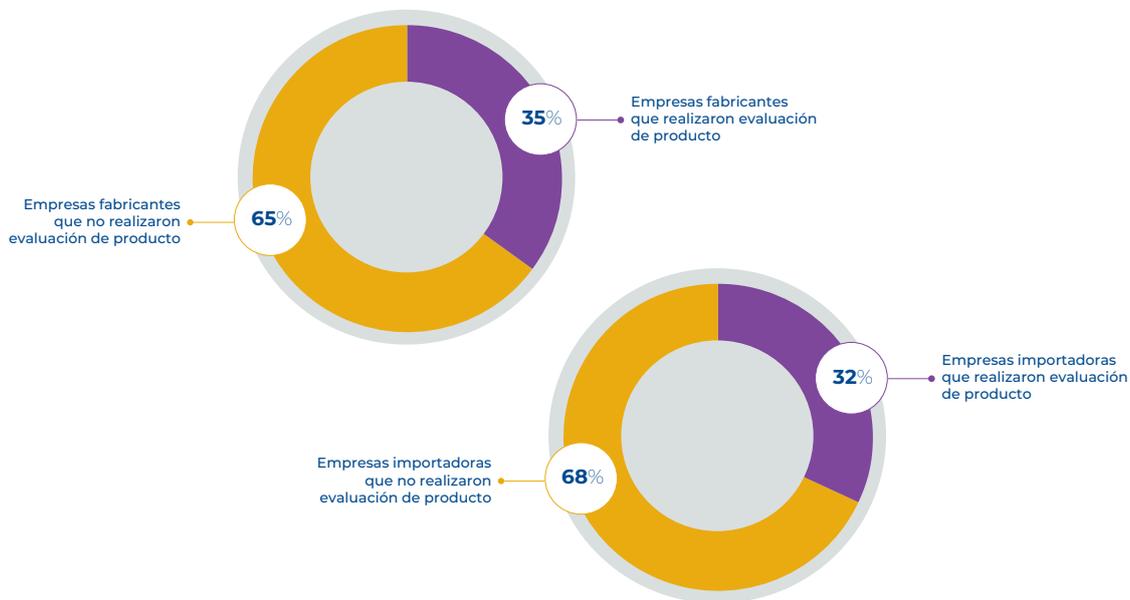
Cantidad de instalaciones



Instalaciones de energía solar térmica realizadas en el año 2015 y en el 2017.

En el 2015 se relevaron un total de 5762 instalaciones realizadas. En el 2017 se realizaron 7018 instalaciones. Esto representa un incremento del 21,7% en cantidad de instalaciones.

Evaluación de productos

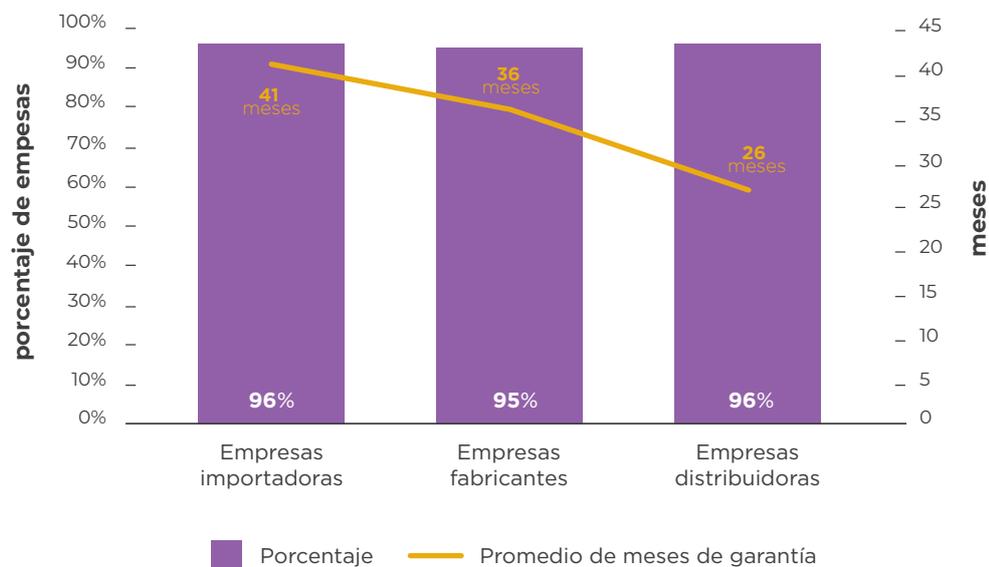


Porcentaje de empresas que realizaron evaluaciones de sus productos.

Si bien es ligeramente mayor la proporción de fabricantes que evaluaron productos (respecto de los importadores) se observa un porcentaje considerable de empresas que realizaron evaluaciones, pero minoritario en ambos casos respecto del total.

Tal como fue mencionado anteriormente, la dinámica de empresas que evalúan sus productos esta siendo modificada favorablemente a partir de la entrada en vigencia de la resolución 520/18 de la Secretaría de Comercio.

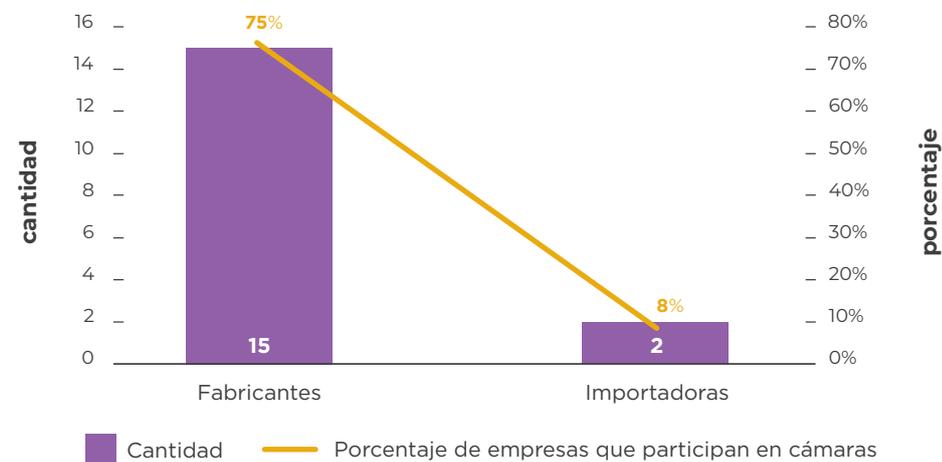
Garantía



Porcentaje de importadores, fabricantes y distribuidores censados que ofrecen garantía para sus productos, y el promedio de meses de las mismas.

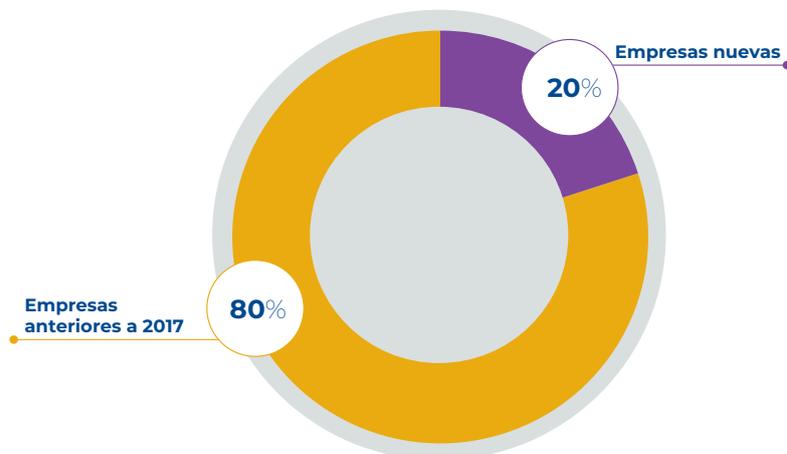
La proporción de quienes ofrecen garantía es similar en los tres actores, pero se observa (en promedio) un mayor plazo en el caso de los importadores (41 meses), seguido por las empresas fabricantes (36 meses) y luego los distribuidores (26 meses).

Participación en Cámaras



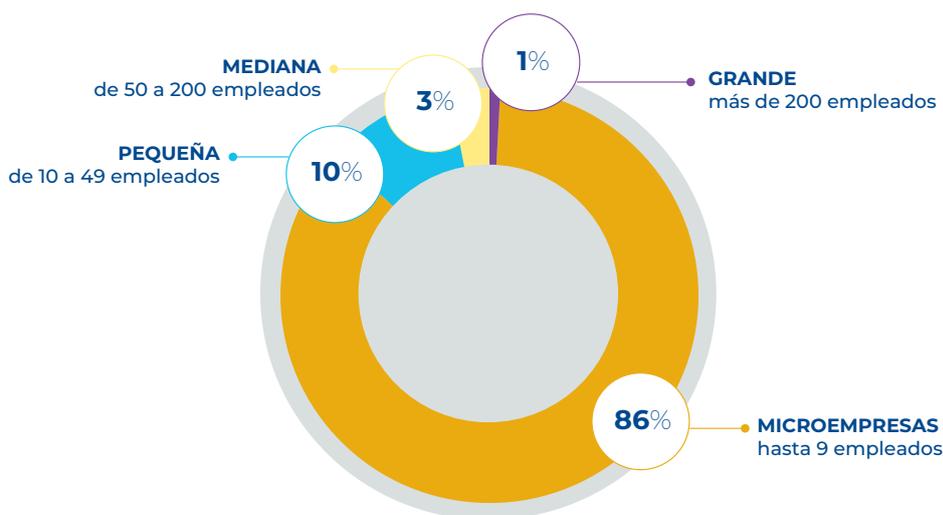
Empresas fabricantes e importadoras censadas que participan de alguna cámara sectorial

Empresas que comenzaron su actividad a partir de 2017



Empresas que comenzaron su actividad a partir del año 2017.

Empleo



Tamaño de las empresas según la cantidad de personas que las componen.

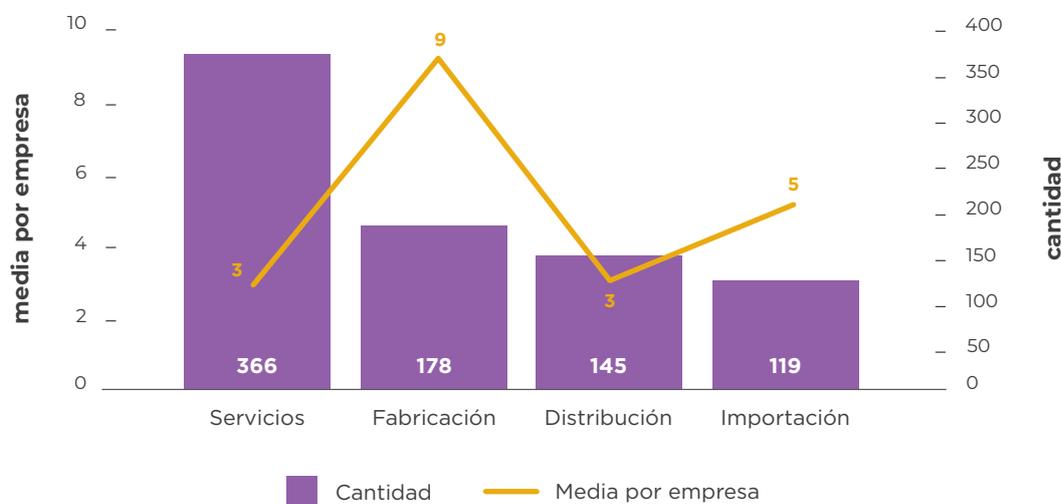
Se observa una preponderancia de las microempresas (86,2%), seguidas de pequeñas empresas (10,2%), un porcentaje pequeño de empresas medianas (3,1%) y apenas un 0,4% de empresas grandes.

Existen empresas cuyas actividades no solo se restringen a la energía solar térmica. Para esta clasificación, se tuvo en cuenta el total de personas que trabajan en cada empresa censada (no solo las personas específicamente dedicadas a tareas vinculadas a la energía solar térmica).

Tamaño	Cantidad de empresas	Porcentaje respecto del total de empresas
Microempresa: hasta 9 empleados	194	86,2%
Pequeña: de 10 a 49 empleados	23	10,2%
Mediana: de 50 a 200 empleados	7	3,1%
Grande: más de 200 empleados	1	0,4%
TOTAL	225	100%

Cantidad y porcentaje de empresas de energía solar térmica según su tamaño

Empleos directos



Cantidad de personas que trabajan específicamente en energía solar térmica por sector, y promedio de empleados por empresa.

Este gráfico muestra la cantidad de personas que trabajan específicamente en energía solar térmica dentro de las empresas censadas, que alcanza un total de 808 personas, sobre un total de 2441 personas que trabajan en dichas empresas.

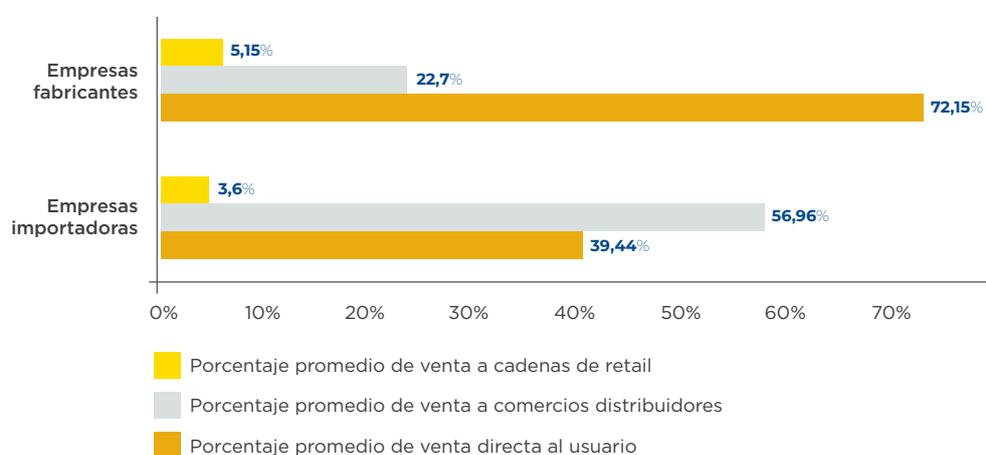
Desagregada por tipo de actividad, se destaca que el 45% de las personas que trabajan en energía solar térmica se dedica al área de servicios.

Por otra parte, se observa que la mayor media de empleados dedicados a energía solar térmica se encuentra entre las empresas fabricantes (9 empleados por empresa). Esto da cuenta también del potencial de generación de empleo que tiene el sector de la fabricación nacional de energía solar térmica.

	Cantidad	Porcentaje respecto del total	Media por empresa
Personas que trabajan en servicios en empresas de servicios	366	45%	3
Personas que trabajan en fabricación en empresas fabricantes	178	22%	9
Personas que trabajan en distribución en empresas de distribución	145	18%	3
Personas que trabajan en importación en empresas importadoras	119	15%	5
TOTAL	808	100%	

Cantidad de empleos, porcentaje y promedio de trabajadores por subsector.

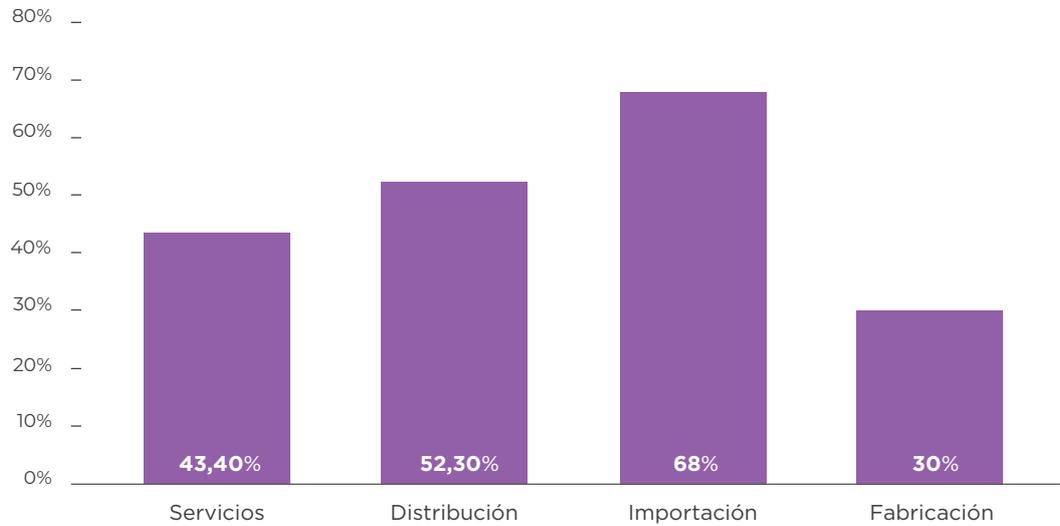
Cadena de distribución



Porcentaje de ventas realizadas por las empresas fabricantes e importadoras censadas, según los canales utilizados.

Se observa un mayor uso de la cadena de distribución por los importadores, respecto de las empresas fabricantes, quienes tienen un mayor porcentaje de venta directa al usuario. Asimismo, se observa un bajo porcentaje de ventas a cadenas de retail (cadenas de venta masiva como hipermercados y tiendas de electrodomésticos) tanto en importadores como fabricantes.

Venta y difusión por internet



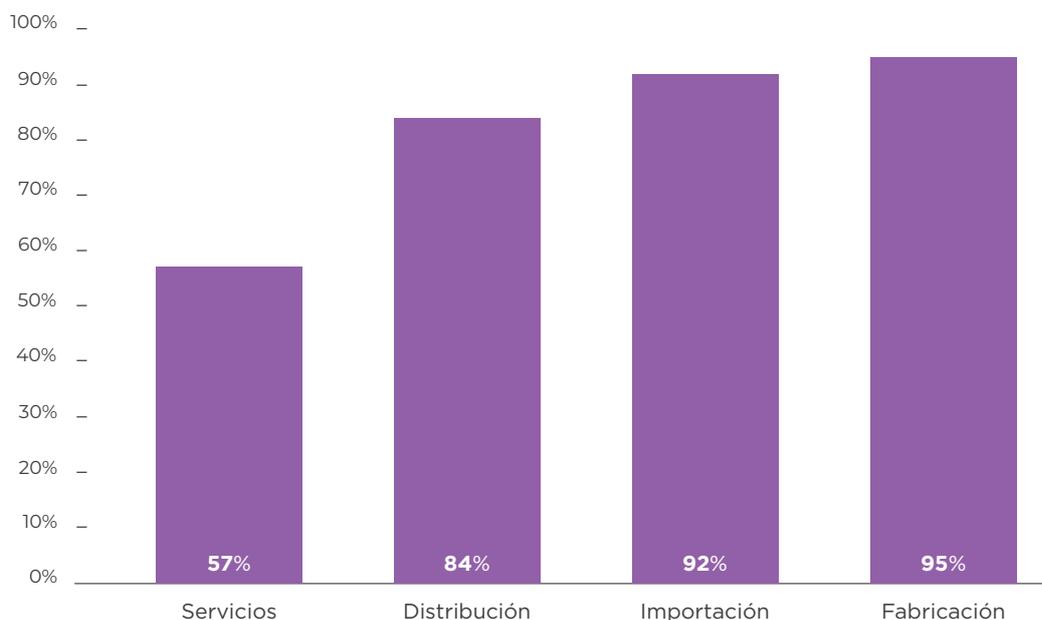
Empresas que realizan ventas por Internet.

Este gráfico indica el porcentaje de empresas que realizan ventas por internet. Los importadores encabezan este listado con un 68%.

Actividad	Cantidad de empresas	Porcentaje respecto del total
Servicios	59	43,4%
Disitribución	23	52,3%
Importación	17	68%
Fabricación	6	30%
TOTAL	105	46,7%

Cantidad y porcentaje de empresas de energía solar térmica que realizan ventas por Internet.

Empresas con página web o redes sociales



Empresas censadas que utilizan internet como medio de difusión, tanto a través de páginas web como de redes sociales.

Se observa un uso promedio significativo (70%), pero subutilizado en el caso de las empresas de servicios (solo el 57% tiene redes o página web).

Empresas que tienen página web o redes sociales

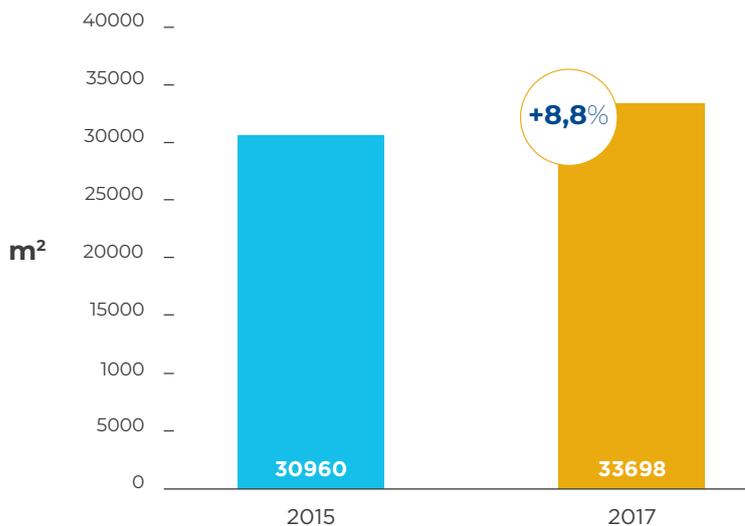
Actividad	Cantidad de empresas	Porcentaje respecto del total de cada actividad
Servicios	78	57%
Disitribución	37	84%
Importación	23	92%
Fabricación	19	95%
TOTAL	157	70%

Cantidad y porcentaje de empresas que tienen página web o redes sociales.

02. EMPRESAS FABRICANTES

Capacidad productiva

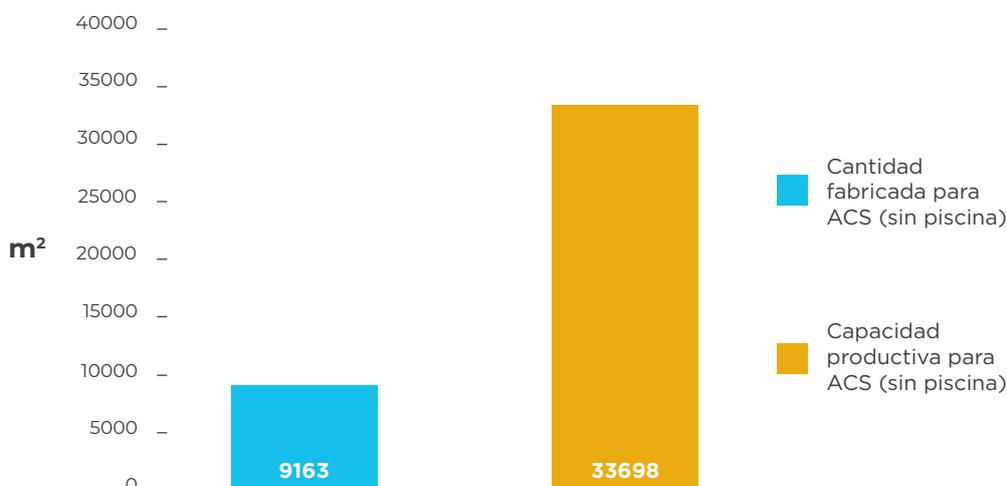
Capacidad productiva para ACS (sin piscina)



Capacidad productiva de los fabricantes de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria).

Este gráfico muestra la capacidad productiva censada de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria), expresada en metros cuadrados de superficie de colectores. Se registró un incremento del 8,84% en 2017 respecto de 2015.

Cantidad fabricada y capacidad productiva -2017-

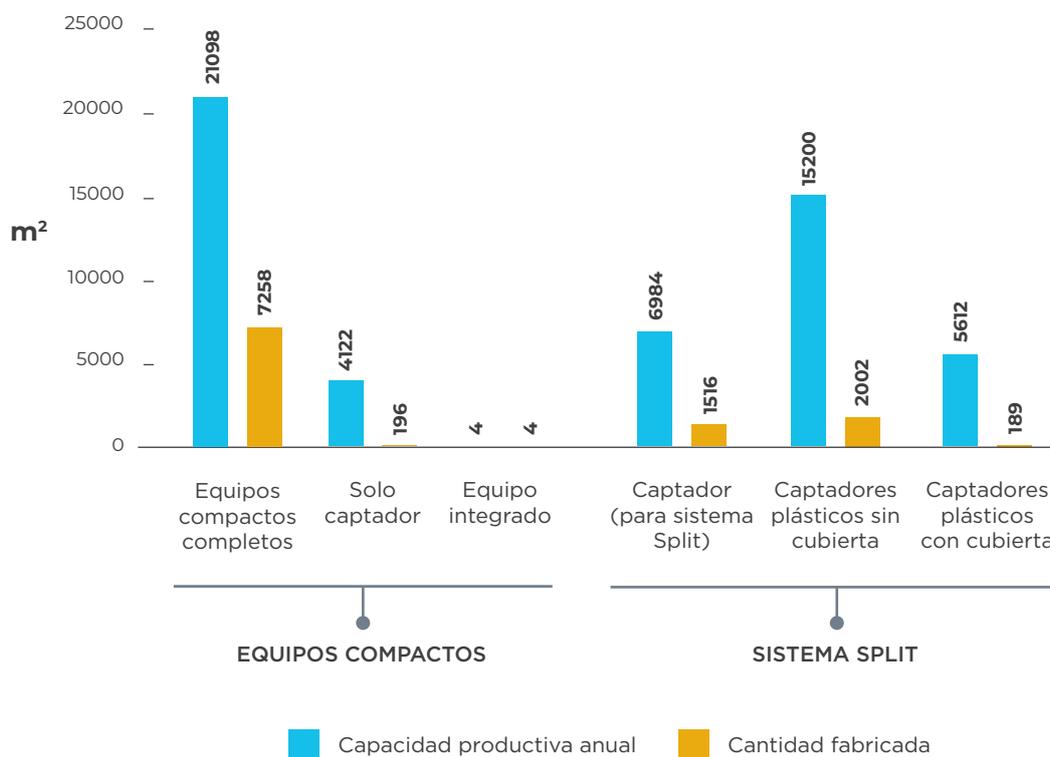


Cantidad de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria) fabricada en 2017, y capacidad productiva de los fabricantes.

A partir de la diferencia entre la capacidad productiva y la cantidad fabricada se observa una capacidad ociosa significativa, que muestra el potencial de la industria local para responder a una mayor demanda.

Productos fabricados

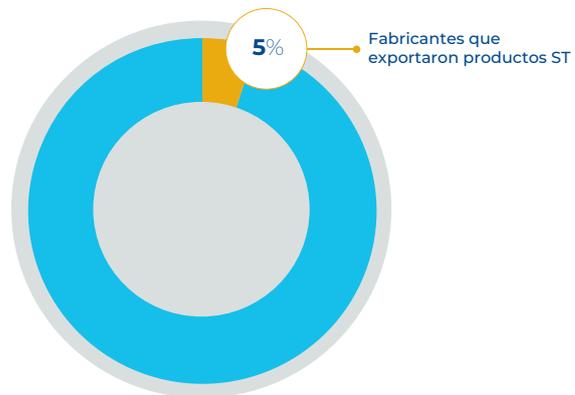
Productos fabricados y capacidad productiva



Capacidad productiva y cantidad fabricada por producto durante 2017.

Además de los equipos solares térmicos para agua caliente sanitaria, se incluye aquí a los colectores plásticos, habitualmente destinados a la climatización de piscinas.

Exportación



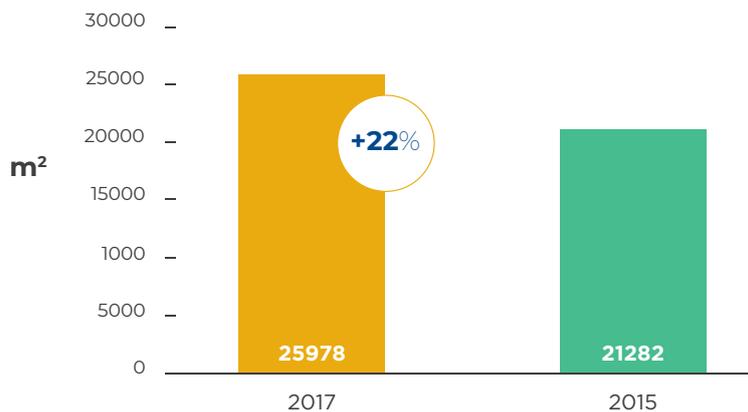
Porcentaje de fabricantes que exportaron productos ST.

Se observa que solo un 5% de las empresas fabricantes exportó productos de energía solar térmica durante 2017.

03. EMPRESAS IMPORTADORAS

Productos importados vendidos

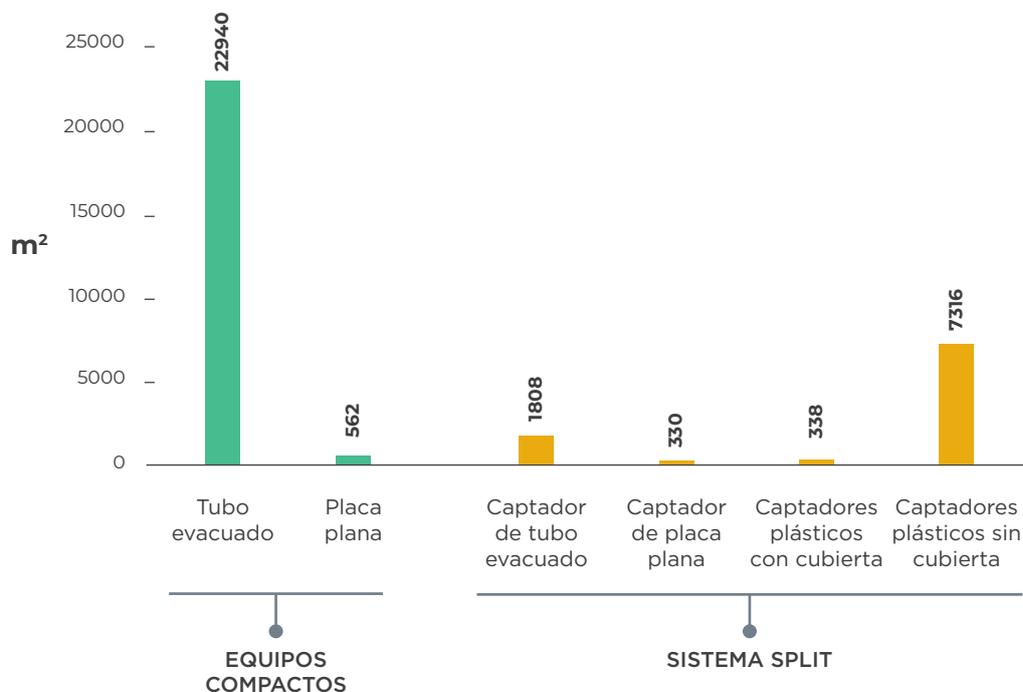
Equipos importados vendidos para ACS (sin piscina)



Cantidad de equipos solares térmicos (para agua caliente sanitaria) vendidos por importadores.

Se observa un incremento del 22% en el año 2017, respecto del año 2015.

Equipos importados vendidos por producto

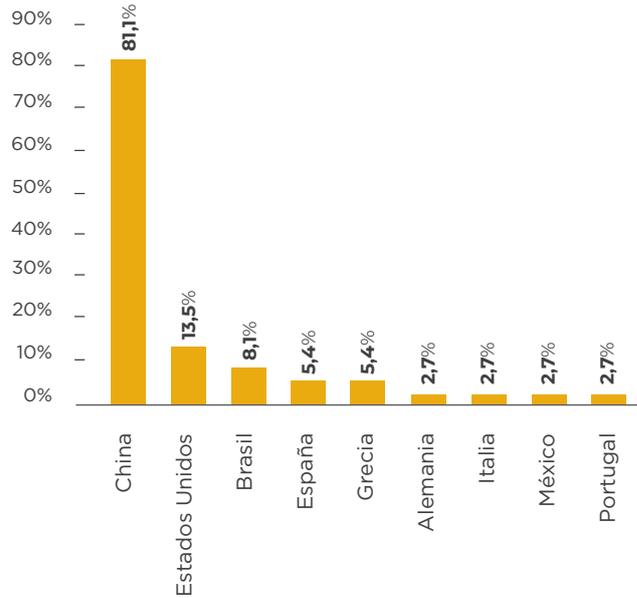


Tipo y cantidad de productos solares térmicos vendidos por las empresas importadoras censadas.

Además de los equipos solares térmicos para agua caliente sanitaria, se incluye aquí a los colectores plásticos, habitualmente destinados a la climatización de piscinas.

Países de origen

Países de origen de equipos importados

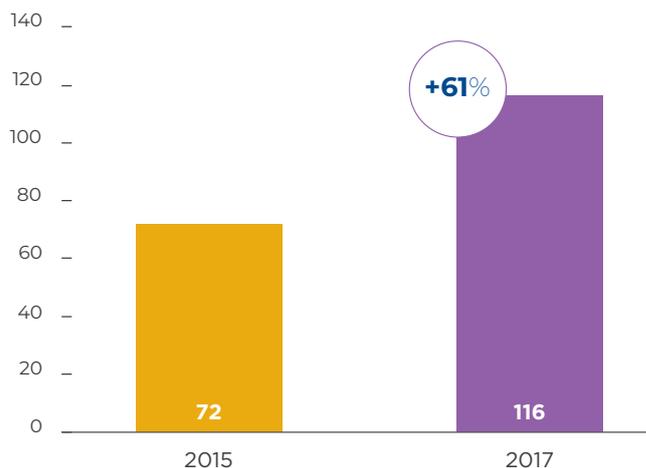


Países de origen de los equipos solares térmicos importados, y el porcentaje de empresas que los importan desde allí.

04. EMPRESAS DE SERVICIOS

Instalación

Empresas de servicios que realizan instalación y mantenimiento



Empresas de servicios censadas que realizan tareas de instalación y mantenimiento.

Se observa un incremento del 61% respecto de las empresas instaladoras censadas en el año 2015.

Instaladores certificados



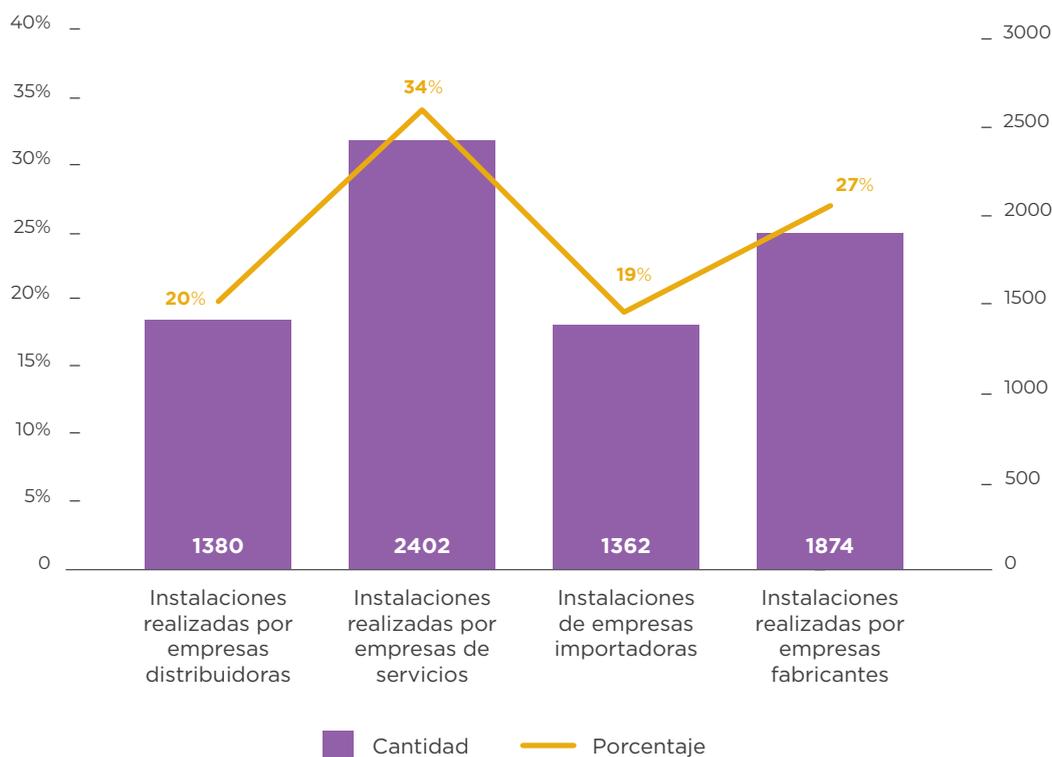
Cantidad de instalaciones realizadas por empresas de servicios



Instalaciones de energía solar térmica realizadas por empresas de servicios en el año 2017 y en el año 2015.

Se observa un incremento del 14,9% respecto de las instalaciones realizadas por empresas de servicios en el año 2015 (2090).

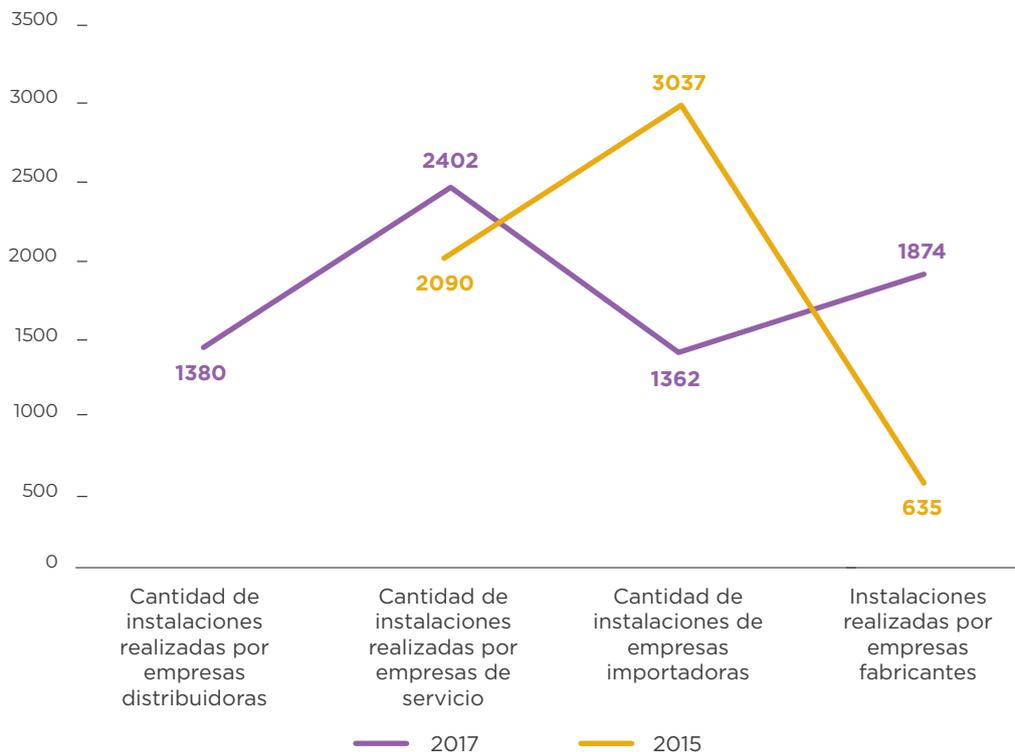
Instalaciones por actividad



Instalaciones realizadas por empresas de energía solar térmica, por actividad principal.

Si bien la mayoría de las instalaciones censadas las realizaron empresas de servicios (34%), un elevado porcentaje de fabricantes realiza tareas de instalación (27%), seguidos por las empresas distribuidoras (20%) e importadoras (19%).

Variación instalaciones por actividad



Instalaciones de energía solar térmica realizadas por empresas en 2017 según su actividad principal, comparado con el año 2015.

Se observa un incremento en la cantidad de instalaciones realizadas por las empresas fabricantes, contra un decrecimiento por parte de los instaladores. Este indicador puede ser interpretado como señal de mejor aprovechamiento de la cadena de valor por parte de las empresas importadoras.

Diseño de proyectos

PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS QUE REALIZAN DISEÑO DE PROYECTOS

90%

Capacitación

**EMPRESAS
DE SERVICIOS
QUE OFRECEN
CAPACITACIÓN**

• **40%**

**05. EMPRESAS
DISTRIBUIDORAS**

Equipos vendidos por distribuidoras

**PORCENTAJE DE
EQUIPOS
VENDIDOS POR
EMPRESAS
DISTRIBUIDORAS**

• **23%**

06. EMPRESAS CENSADAS

El siguiente listado está compuesto por la totalidad de actores que completaron el Censo de Energía Solar Térmica, ordenados por actividad principal y provincia. La nómina no constituye, por sí misma, un aval técnico del INTI sobre las empresas censadas.

Empresas fabricantes

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad
Argenteco	www.argenteco.com.ar	Buenos Aires	City Bell
Tecnogreen	www.tecnogreen.com.ar	Buenos Aires	Del Viso
Vademarko	www.vademarko.com.ar	Buenos Aires	Valentin Alsina
Climatización Sustentable	www.climatizacion-sustentable.com	Buenos Aires	Del Viso
Enpa S.A.	www.enpaplásticos.com.ar	Buenos Aires	San Justo
Orbis	www.orbis.com.ar	Buenos Aires	Villa Adelina
Vetak	www.vetak.com.ar	Chaco	Puerto Tirol
Genera Renovables	www.genera-renovables.com.ar	CABA	
Febo Asoma	F/ feboasoma soluciones solares	Córdoba	Unquillo
Hitt Sistemas De Energia SA	www.hitt.com.ar	Córdoba	Córdoba
Itelecom Argentina	www.itelecom.com.ar	Córdoba	Córdoba
Heiz	www.heiz.com.ar	Córdoba	Córdoba
Jujuy Solar	www.juyjuysolar.com	Jujuy	Palpalá
Energe	www.energe.com.ar	Mendoza	Maipú
Este Solar S.A.S	estesolarsas@gmail.com	San Juan	Santa Lucia
Innovar SRL	www.innovarsrl.com.ar	San Luis	San Luis
Innsolar - Innovaciones Solares	www.facebook.com/INNSolarOK	Santa Fe	
Energia Solar Santa Fe	www.energiasolarsantafe.com.ar	Santa Fe	
Sem	www.semargentina.com.ar	Santa Fe	Esperanza
Montajes Rosario	www.montajesrosario.com.ar	Santa Fe	Rosario



Empresas de servicios

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad	Instalación	Instalador certificado INTI	Diseño de proyectos	Capacitación
Marcos Caride	mcsolar.argentina@gmail.com	Buenos Aires	Beccar	•	•	•	
Energía Sola Cortinez	www.energiasolarcortinez.com	Buenos Aires	Luján	•	•	•	•
Hartstein Guillermo Hernan	guillermo@starke.com.ar	Buenos Aires	General Rodríguez	•	•	•	
Rileyaka Solar	rileyaka40@gmail.com	Buenos Aires	San Isidro	•	•	•	
Energy Solar Sytem SRL	www.energysolarsystemsrl.com	Buenos Aires	Tres Arroyos	•		•	
Cservihogar	www.cservihogar.com	Buenos Aires	Bernal Oeste	•		•	•
Cenit Solar	www.cenitsolar.com.ar	Buenos Aires	General San	•		•	
Archi ECO	www.archieco.com.ar	Buenos Aires	Ramos Mejía	•		•	•
Solinger	www.solinger.com.ar	Buenos Aires	Lanús			•	•
Enersol Ingeniería	www.enersol.com.ar	Buenos Aires	La Plata	•		•	
Sustentec	www.sustentec.com.ar	Buenos Aires	Boulogne	•		•	
Renovar Energías	www.renovarenergias.com.ar	Buenos Aires	San Fernando	•		•	•
Cmm Ingeniería	www.savoiapower.com	Buenos Aires	Bella Vista			•	
Ecr Solar	www.ecrsolar.com	Buenos Aires	Tandil	•		•	•
ENERCOOP - Energía y Cooperación	www.enercoop.com.ar	Buenos Aires	Luján	•		•	•
Solar MDP	www.solarmdp.wixsite.com/	Buenos Aires	Mar Del Plata	•		•	
Plasmar	manque12322@gmail.com	Buenos Aires	General Madariaga	•		•	
Greengham	www.greengham.com.ar	Buenos Aires	Hurlingham	•		•	
Marcelo Alonso Instalador	@energiasicardi	Buenos Aires	La Plata	•		•	
Rincón Solar	www.rinconsolar.com.ar	Buenos Aires	Banfield	•		•	
Sustento Energías	www.sustentoenergias.com	Buenos Aires	Colón	•		•	
Brensolma	www.brensolma.com.ar	Buenos Aires	Lomas De Zamora	•		•	
Melt Solar	MELT SOLAR (en facebook)	Buenos Aires	Campana	•		•	
Fd Montel	fhdimarco@hotmail.com	Buenos Aires	Junín	•			
220solar	www.facebook.com/220solar	Buenos Aires	Ayacucho	•			
Constructora GREY	greyconstructora@gmail.com	Buenos Aires	Chascomús	•		•	
Tovillas Mateo	Facebook.com/Bcclimatizacion	Buenos Aires	Berazategui	•		•	
Frío Del Mar	www.friodelmar.com.ar	Buenos Aires	Mar Del Plata	•		•	
Siimec	siimec@yahoo.com.ar	Catamarca	San Fernando Del Valle De Catamarca	•		•	
Eco Nea - Unne	mrberent@hotmail.com	Chaco	Resistencia	•		•	
Ensolar Misiones	ensolar@hotmail.com	Chaco	Resistencia	•		•	
Electroesquel	viento.energia@gmail.com	Chubut	Esquel	•			
Solutec - Energía Alternativa	www.solutec.com.ar	Chubut	Trelew	•		•	
Juan Manuel Revuelta	juanmanuelrevuelta@gmail.com	CABA		•		•	
Kappou	cortoen220@yahoo.com.ar	CABA	Nueva Pompeya	•		•	•
Norberto Baldivia	www.serviciosolares.com/	CABA	Villa Crespo	•		•	•
Nservice	mmobras.norberto@gmail.com	CABA	Montserrat	•		•	
Latam Energía	hernanastesiano@gmail.com	CABA	Palermo	•		•	
Técnico Del Hogar / Equilibrio Racional Energetico	germanandresquioga@gmail.com	CABA	Villa Crespo	•		•	•
Econep Energy	www.econep.com.ar	CABA	Montserrat	•		•	•
Colectando Sol	www.colectandosol.co	CABA	San Nicolás	•		•	•
Bbp Group	www.bbpgroup.com.ar	CABA	Caballito	•		•	•
Dimach Energías Sustentables	www.dimach.com.ar	CABA	San Telmo	•		•	
Sustentator	www.sustentator.com	CABA	Mataderos	•		•	•
Aiviloservice	www.aiviloservice.com.ar	CABA	Villa Luro	•		•	
Smart System	www.smart-system.com.ar	CABA	Flores	•		•	
Clacet	clacet@hotmail.com	CABA	Villa Lugano	•		•	

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad	Instalación	Instalador certificado INTI	Diseño de proyectos	Capacitación
Sigma Automatización	https://goo.gl/BXWuSc	CABA	Parque Chacabuco			•	
Frecuencia Solar	www.frecuenciasolar.com.ar/	CABA	Villa Crespo	•		•	
Fulgurat	www.fulgurat.com.ar	CABA	Belgrano	•			
Renoba Solar	www.reobasolar.com	CABA	Retiro	•		•	
Critical Systems Srl	www.critical-systems.com.ar	CABA	Almagro	•		•	
Blas Esteban Calvo	blascalvo1988@gmail.com	CABA		•	•	•	
Greentech Energía Renovable	www.greentecher.com	Córdoba	Capital				•
Desarrollos Estratégicos	sergiodelascasas@gmail.com	Córdoba	Córdoba	•		•	•
Signo Solar	www.signosolar.com.ar	Córdoba	Santa Rosa de Calamuchita	•		•	
Aquistapace Energía Solar	fabricio_aquistapace@hotmail.com	Córdoba	Villa María			•	
Pilatti José Arquitecto	calorsolarcba@gmail.com	Córdoba	Capital			•	
Ingeniero Raul Karpowicz	www.rpkarpo.com	Córdoba	Córdoba			•	
Horacio Gustavo Vallejo	vallejzarza@gmail.com	Córdoba	Río Cuarto	•		•	•
Marellisolar	marellinstalaciones@gmail.com	Córdoba	Villa Carlos Paz	•		•	
Ranquel Ingeniería	www.ranquelingenieria.com	Córdoba	Río Cuarto	•		•	•
Cálido 20 Grados	www.calido20grados.com.ar	Córdoba	Córdoba	•		•	
Eyma Srl & Asoc	www.yma.com.ar	Córdoba	Córdoba			•	
Fotón Energía Solar	www.fotonenergiasolar.com.ar	Córdoba	Villa Giardino			•	•
Solar Pro Argentina	www.solarproargentina.com/	Córdoba	Villa Dolores	•		•	•
Servicios De Ingeniería & Asoc. S.A.	www.serviciosdeingenieria.com	Córdoba	Córdoba	•		•	
Grupo De Energía Solar	www.ing.unrc.edu.ar/grupos/ges/	Córdoba	Las Higueras	•		•	•
Spinoza Establecimiento Educativo De Nivel Superior	www.bac-edu.com.ar	Córdoba	Capital				•
Integral Vgb	Facebook.com/integralvgb	Córdoba	Villa General Belgrano	•		•	
Diseño + Instalación. Energía Solar	dienergiasolar@gmail.com	Córdoba	Villa María	•		•	
Serviclíma	adripilotto@hotmail.com	Córdoba	Córdoba	•			
Estein Tecnología Eléctrica	estein@fibertel.com.ar	Córdoba	Bell Ville	•		•	
Dyc Energía Solar Térmica	chavezdiegonicolas@gmail.com	Córdoba	Dean Funes	•		•	
Tecnosur	fran_raste@hotmail.com.ar	Córdoba	Camilo Aldao	•		•	
Insol-Ingeniería Solar	www.insol.com.ar	Córdoba	Sacanta	•		•	
Luichongas Instalaciones	exeibaigo@hotmail.com	Córdoba	Santa Rosa De Río Primero	•		•	
Stf Climatización	hfertissera@gmail.com	Córdoba	Córdoba	•		•	
Edgar Cristian López	edgarcristianlopez09@gmail.com	Córdoba	Villa Dolores	•		•	
Inti Servicios Ingenieriles	intiserviciosingenieriles@gmail.com	Córdoba	Córdoba	•		•	
Enersus	www.enersus.net	Córdoba	Córdoba	•		•	
Martín Pfund	tinbaires@gmail.com	Córdoba	Villa General Belgrano	•		•	
Ingebert	ingebert2014@gmail.com	Córdoba	Los Cándores	•		•	
Urbi-Sol	hurbieta1@gmail.com	Córdoba	Villa Dolores	•		•	
Vallejo Emiliano	emivallejo87@gmail.com	Córdoba	Río Cuarto	•		•	
Vm Riego	www.riegovm.com	Córdoba	Villa María	•		•	
Solar Xnox	www.solarxnox.com.ar	Córdoba	Capital	•		•	
Lucero Solar Construcciones	lucerosolarconstrucciones@gmail.com	Córdoba	Almafuerte	•		•	
Aclade SRL	aclade@acladesrl.com.ar	Córdoba	Córdoba	•		•	
Ser	seringenieria01@gmail.com	Entre Ríos	Pueblo General Belgrano			•	
Meyco	www.meycosrl.com.ar	Entre Ríos	San Jose	•		•	
Neosolar	neosolarenergia@gmail.com	Entre Ríos	Concordia	•		•	
AM Seyse	www.am-seyse.com	Entre Ríos	Concepción Del Uruguay			•	
Electronica Thompson	electronicathompson@gmail.com	Formosa	Formosa	•		•	
Mario Cesar Urbieto	mariourbieto@gmail.com	Formosa	Formosa			•	

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad	Instalación	Instalador certificado INTI	Diseño de proyectos	Capacitación
Alwa Soluciones Energeticas	ing.roxanasuruguay@gmail.com	Jujuy	San Salvador De Jujuy			•	
SAGO Energía Renovable	sagoenergirenovable@gmail.com	La Pampa	Toay	•			
Mariano Ramirez	ing.marianoramirez@gmail.com	Mendoza	General Alvear	•	•	•	•
Solutec	gastonclement@hotmail.com.ar	Mendoza	Mendoza	•		•	•
Connect	joselazcor@gmail.com	Mendoza	Mendoza				
Souk	gnadal@souksrl.com.ar	Mendoza	Mendoza	•		•	
Sarasola Ingenieria	gerencia@sarasolaingenieria.com	Misiones		•		•	
Renovar - Soluciones Ambientales	renovarsma@gmail.com	Neuquén	San Martín De Los Andes	•		•	
Eco Terra Energias Renovables	www.ecoterraenergias.com	Neuquén	Neuquén	•		•	
Piramid-All	www.piramidall.com	Neuquén	Neuquén			•	
Hybrid Energías Renovables	www.hybrid.com.ar	Neuquén	Plottier	•		•	
Latino America Trails S.R.L.	emilioabocciconst@hotmail.com	Rio Negro	Cipolletti	•		•	•
Carlos Germán Labado Ponce	rtosanjuan@gmail.com	San Juan	San Juan	•		•	
Odeca Servicios	electrozonasanjuan@gmail.com	San Juan	Desamparados	•		•	
SLA Energías Renovables	salinasleonardo@gmail.com	San Juan	Rivadavia	•		•	
Ram Energy	ramenergy@hotmail.com	San Juan	San Juan			•	
Mb Climatización	mbachaizati@live.com.ar	San Juan	Villa Krause	•		•	
Solar Servis	estebanlabado@hotmail.com	San Juan	San Juan	•		•	
Inar Ingenieria Sustentable	www.inar.net	San Juan	San Juan	•	•	•	
Electrónica Centro	electrocentro527@hotmail.com	San Juan	San Juan	•		•	
Ayinco SRL	contacto@ayinco.com	San Juan	San Juan	•		•	
Sebastián Juárez Dobjanschi	se_juarez@hotmail.com	San Juan	Rivadavia	•	•	•	
Electromáquinas	electromaquinas2011@hotmail.com	San Luis	Mercedes	•		•	
Solarpand	marturano_lucas@live.com.ar	San Luis	San Luis	•		•	
Libaak Servicios E Ingenieria	wlibaak@gmail.com	San Luis	Villa Reynolds	•		•	
TECNO-SOL Soluciones Con Energía	www.tecno-sol.com.ar	San Luis	Juana Koslay	•		•	
Senergi Energía Solar	www.senergislanluis.com/	San Luis	San Luis	•		•	
Hidrogas	hidrogas_mav@hotmail.com	San Luis	San Luis	•		•	
Digitec Sistemas Tecnológicos	www.eolica-spessot.webnode.es/	San Luis	San Luis	•		•	
Nicolás Di Ruscio	www.nicolasdiruscio.com.ar/	Santa Fe	Coronel Bogado	•		•	•
Milenio Renovable	mil.e.renovable@gmail.com	Santa Fe	Santo Tome	•		•	
PLEDU	www.pledu.com.ar	Santa Fe	Rosario			•	•
Servicio Vidal	carivarayoud@hotmail.com	Santa Fe	San Carlos Norte				•
Blanco Instalaciones Técnicas	alfredo01ar@yahoo.com.ar	Santa Fe	Rosario				•
Estudio STS	www.estudios.com.ar	Santa Fe	Rosario	•		•	•
Jmd Servicios	cristhiandavico@hotmail.com	Santa Fe	San Carlos Centro	•			
Refrigeración Tecnofrío	refrigeraciontecnofrio@gmail.com	Santa Fe	Monte Vera	•		•	
Ensec	aldoernestovallejos@gmail.com	Santa Fe	Santo Tome	•		•	
Fec Climatizacion	fcariaga1988@gmail.com	Santa Fe	Granadero Baigorria	•			
Miguel Ángel Boccacorsicopolini	miguelbocca@live.com.ar	Santa Fe	Rosario	•		•	
Silvio Giordano Instalaciones Sanitarias	silvio_54@hotmail.com	Santa Fe	Cañada De Gómez	•		•	
Stl Energías Renovables	www.fotovoltaica.com.ar	Santa Fe	Funes	•		•	
Spclimatizacion	gerencia@spclimatizacion.com.ar	Santa Fe	Rafaela	•		•	
Sustén Energías Renovables	www.sustenweb.com	Santa Fe	Rosario	•		•	
Idenoa	titogpero@gmail.com.ar	Tucumán	Tafí Viejo	•		•	

Empresas importadoras

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad
B&B EcoTech	www.bb-ecotech.com/	Buenos Aires	Lanús
Ecopampa	www.ecopampa.com	Buenos Aires	Avellaneda
Innovasol	www.innovasol.com.ar	Buenos Aires	Quilmes Oeste
Green Connection	www.greenconnection.com.ar	Buenos Aires	Capital
Solar Y Eolica SRL	www.solaryeolica.com.ar	Buenos Aires	Bahia Blanca
La Inesina Solar	www.lainesinasolar.com	Buenos Aires	Vicente Lopez
Goodenergy	www.goodenergy.com.ar	Buenos Aires	La Plata
HISSUMA SOLAR	www.hissuma-solar.com.ar	Buenos Aires	Gral. Rodriguez
FIASA	www.fiasa.com.ar	Buenos Aires	Bragado
Solarpool	www.solarpool.com.ar	CABA	Chacarita
Soleventus	www.soleventus.com	CABA	Colegiales
Habitat Sustentable	www.habitatsustentable.com.ar	CABA	Belgrano
Borintech - Igus	www.borintech.com	CABA	La Paternal
Triangular S.A.	www.triangularsa.com.ar	CABA	Chacarita
PEISA	www.peisa.com.ar	CABA	Belgrano
Colmansolar	colmansolar@gmail.com	Córdoba	Villa Carlos Paz
Intikallpa - Energía Solar	www.intikallpa.com.ar	Córdoba	Mendiola
Argentum Tech SRL	www.argentumtech.com.ar	Córdoba	Pilar
Electroimpulso	www.electroimpulso.com.ar	Córdoba	Córdoba
Solares JR	jr.calefaccion@gmail.com	Córdoba	Bell Ville
Termosol	www.termosol.com.ar	Córdoba	Córdoba
Amonra Technology SRL	www.amonratechnology.com	Neuquén	Neuquén
Ergy Solar	www.ergysolar.com	Salta	Salta
Solarsol	www.solarsol.com.ar	Santa Fe	Rosario
Enertik	www.enertik.com.ar	Santa Fe	Rosario

Empresas distribuidoras

Nombre comercial	Contacto	Provincia	Localidad
ECOenergía.biz	www.ecoenergia.biz	Buenos Aires	Bragado
EnerGeno	www.energeno.com.ar	Buenos Aires	Chacabuco
HDOS	www.hdos.com.ar	Buenos Aires	Lujan
Enesolar	www.enesolarg.com	Buenos Aires	Olivos
FR Ingeniería y servicios	fedeelec@yahoo.com.ar	Buenos Aires	Bahía Blanca
Sune Solar	sunesolar.com	Buenos Aires	Mar Del Plata
VerdeHogar	www.verdehogar.com	Buenos Aires	San Antonio De
Eocarhue	www.solartemp.com.ar	Buenos Aires	Carhué
MCSolar	www.mcsolar.argentina@gmail.com	Buenos Aires	Beccar
Paralelo Solar	www.paralelosolar.com	Buenos Aires	capital federal
Climanovo	www.climanovo.com.ar	Buenos Aires	Lujan
Smartdrip	smartdriprenovables@gmail.com	Catamarca	San Fernando
InVer Energías Patagónicas	info@inverenergias.com	Chubut	Rada Tilly
Skenta	www.skenta.com.ar	CABA	Villa Ort
Eco Dynamics Córdoba	www.ecodynamics.com.ar	Córdoba	Córdoba
Eternal eco energy	www.eternalecoenergy.com	Córdoba	Villa Carlos Paz
Arq-nova	angeleri.mmo@gmail.com	Córdoba	Ballesteros Sud
Fulvio Petrelli Equipamientos	diegopetrelli@hotmail.com	Córdoba	Morteros
Kaizen Solar	www.kaizensolar.com.ar	Córdoba	Arroyo Los Patos
JH Energías Renovables	www.jhenergia.com	Córdoba	Jesus Maria
Carlos Paz Solar	www.carlospazsolar.com.ar	Córdoba	Villa Carlos Paz
Austro Energy Store	www.austro.com.ar	Córdoba	Río Cuarto
Saltanovich sanitarios	www.saltanovich.com	Córdoba	Capital
FEBECOS	www.febecos.com	Entre Ríos	Chajarí
EnerSolar	www.termotanque-solar.wix.com/parana	Entre Ríos	Paraná
E-Saving	facebook: esaving.er	Entre Ríos	Libertador Gral. San Martín
Argener	Facebook.com/argenerconcordia/	Entre Ríos	Concordia
Tecno's Ingeniería	www.tecnosingenieria.com	Entre Ríos	Villa Elisa
EcoEnergy	Facebook.com/ecoenergyargentina	Entre Ríos	Concepción Del Uruguay
Corralon La Clarita	www.laclarita.com.ar	Entre Ríos	Concepción Del Uruguay
ECOS	ecosenergiasolar.com.ar	La Pampa	Santa Rosa
Cuyo solar	cuyosolar2018@gmail.com	Mendoza	Capitán Montoya
Soluciones Solares	ing.marianoramirez@gmail.com	Mendoza	General Alvear
Bambú energía en movimiento	www.bambusolar.com	Mendoza	Mendoza
Lem Energía	efigueira@lemenergia.com.ar	Río Negro	Bariloche
Ecosolei	www.ecosolei.com	Salta	Salta
Autopark-Ferremat Climatización	www.autopark.com.ar	San Juan	San Juan
Sanchez Bustos	www.sanchezbustos.net	San Juan	San Juan
Green Energy Light	www.greenenergylight.com	Santa Fe	Rosario
SustentAR	www.sustentarenergias.com	Santa Fe	Rosario
SG Energías Renovables	www.sgenergia.com.ar	Santa Fe	
Casa Periotti	www.casaperiotti.com.ar	Santa Fe	Sunchales
San Miguel Solar	www.sanmiguelcenter.com	Santa Fe	Rufino
GMKT Energías Renovables	gmkt.com.ar	Tucumán	San Miguel De Tucumán



INTI



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

**Gerencia Operativa de Desarrollo
Tecnológico e Innovación**
Energía y Movilidad

Teléfono (54 11) 4724 6200

Interno 6959/6956

e-renova@inti.gov.ar

**NUESTROS CENTROS
FORMAN PARTE DE
LA RED NACIONAL DE
INNOVACIÓN, SOPORTE
A LA CALIDAD Y
DESARROLLO
TECNOLÓGICO
PARA LA INDUSTRIA.**

ISBN 978-950-532-408-8



9 789505 324088

0800 444 4004
consultas@inti.gov.ar
www.inti.gov.ar

 INTIArg

 @INTIargentina

 INTI

 @intiargentina

 canalinti