



Sobre el Webinar

- Duración aproximada: 50 minutos + 10 minutos de preguntas al final de la presentación.
- La presentación y la grabación del Webinar estarán disponibles en la sección de **Webinars** de la página www.conermex.com.mx

Programa

1. Situación del mercado Fotovoltaico en el mundo
2. Situación del mercado FV mexicano
3. Un mercado FV sostenible
4. Otras cifras de interés
5. Normativa para paneles solares
6. Concepto de Calidad y confiabilidad
7. Kisun Solar

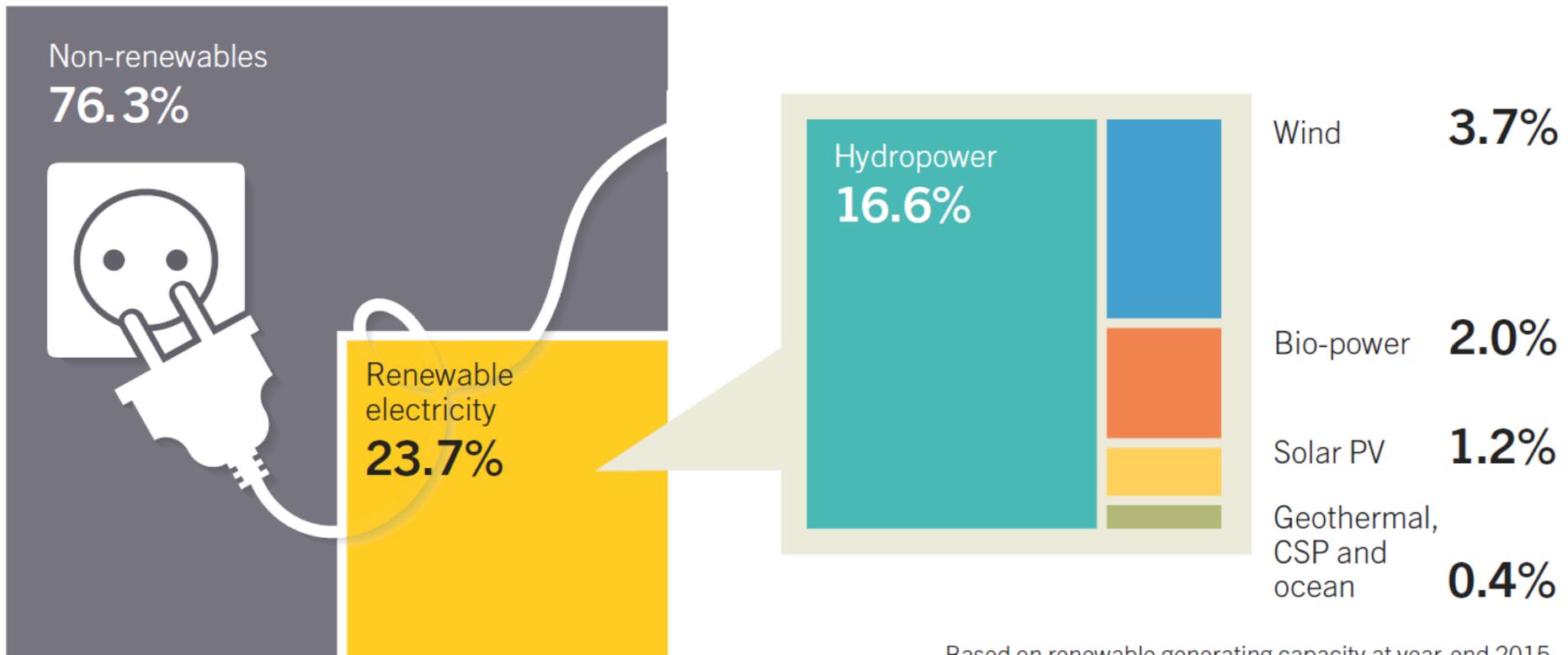
Situación del mercado Fotovoltaico en el mundo



conermex
te conecta con el sol

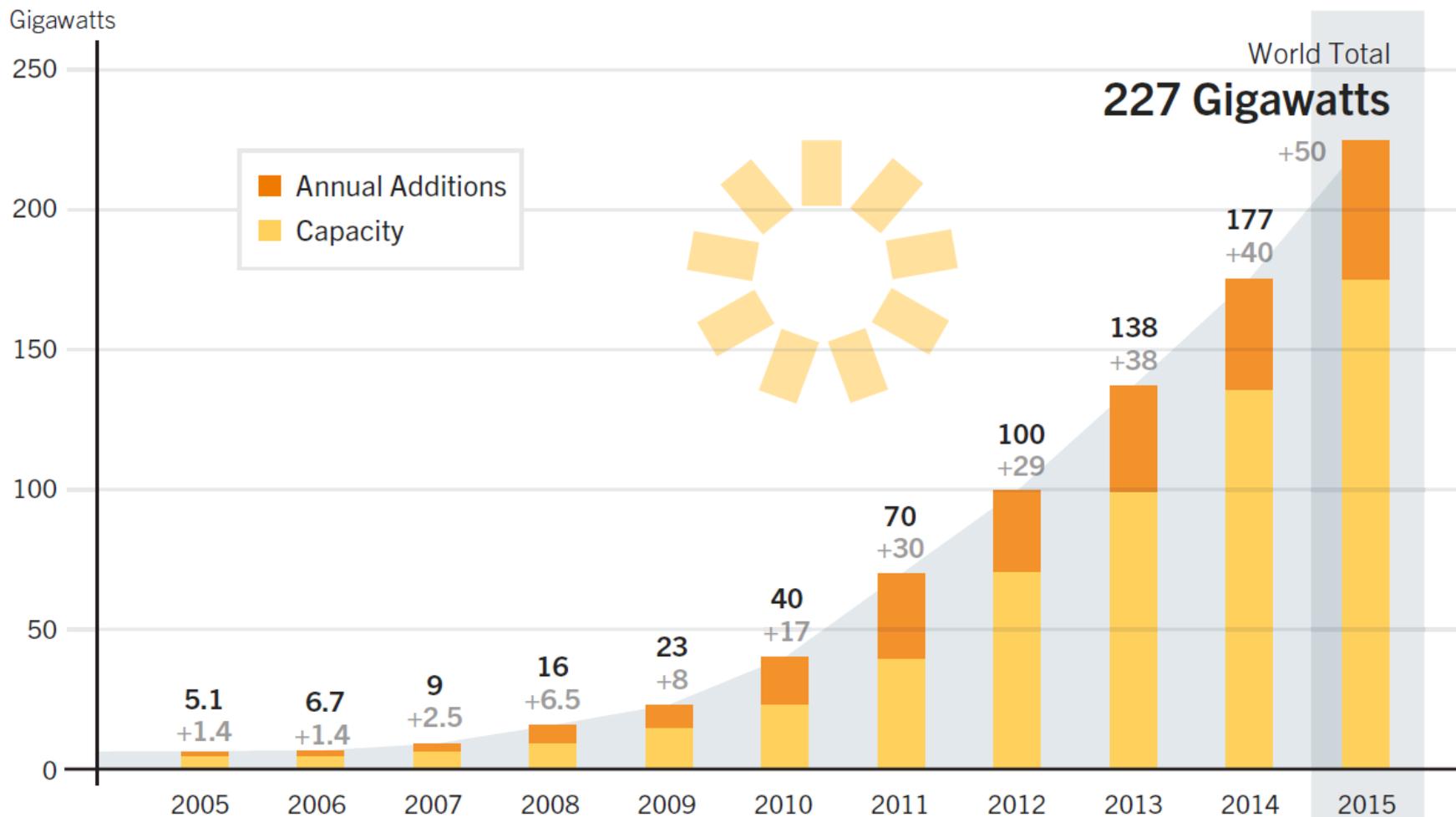
The logo for conermex features the company name in a white, lowercase, sans-serif font. The letter 'o' is stylized with a colorful circular graphic composed of segments in orange, yellow, and blue. Below the name, the tagline 'te conecta con el sol' is written in a smaller, italicized, lowercase font. The logo is set against a dark blue background that has a trapezoidal shape on the left side, tapering towards the left edge of the slide.

Consumo eléctrico mundial por tipo de generación



Based on renewable generating capacity at year-end 2015.
Percentages do not add up internally due to rounding.

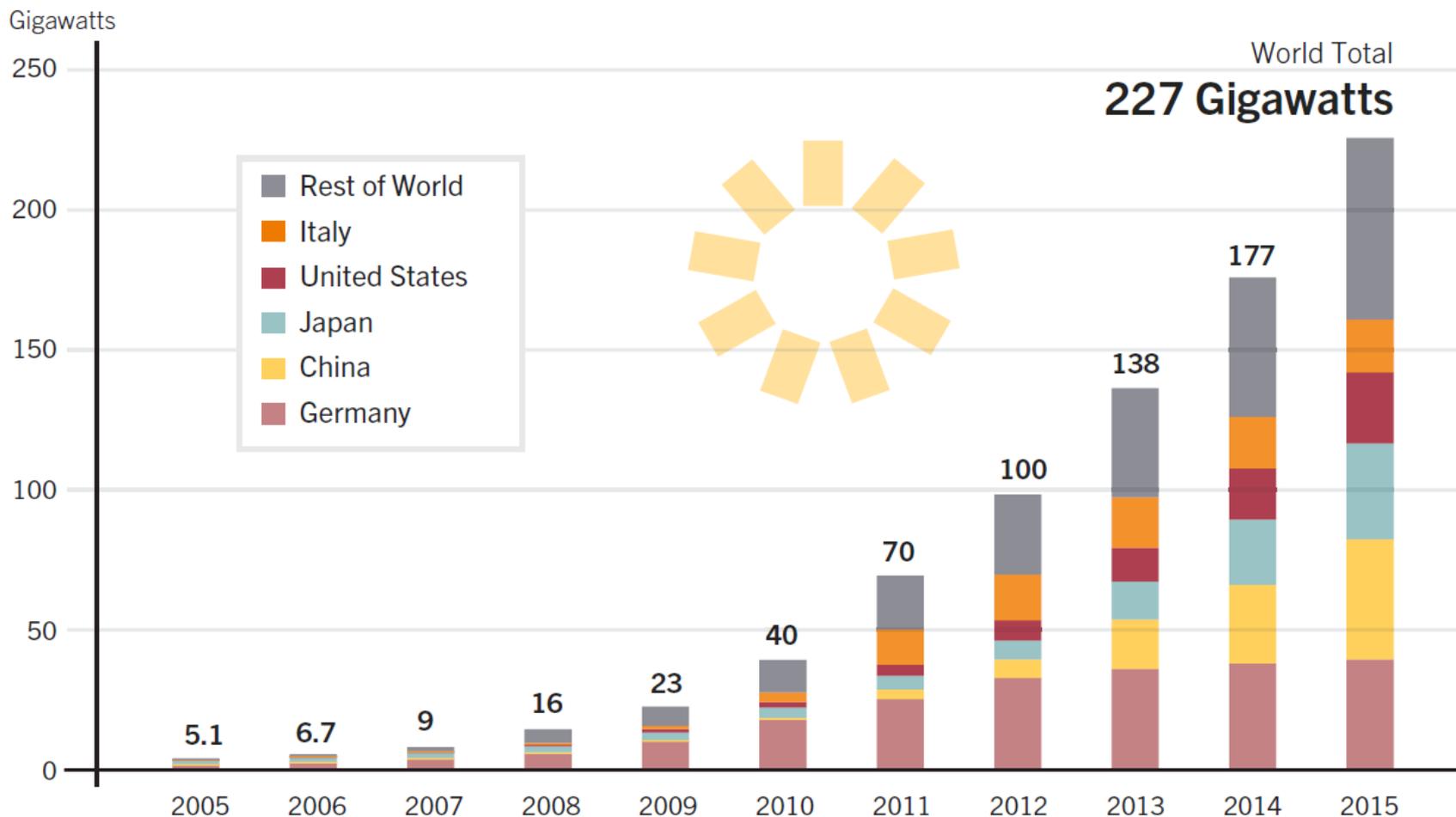
Crecimiento del mercado fotovoltaico mundial



Fuente: Reporte REN21 2016

Crecimiento del mercado fotovoltaico mundial

Principales países



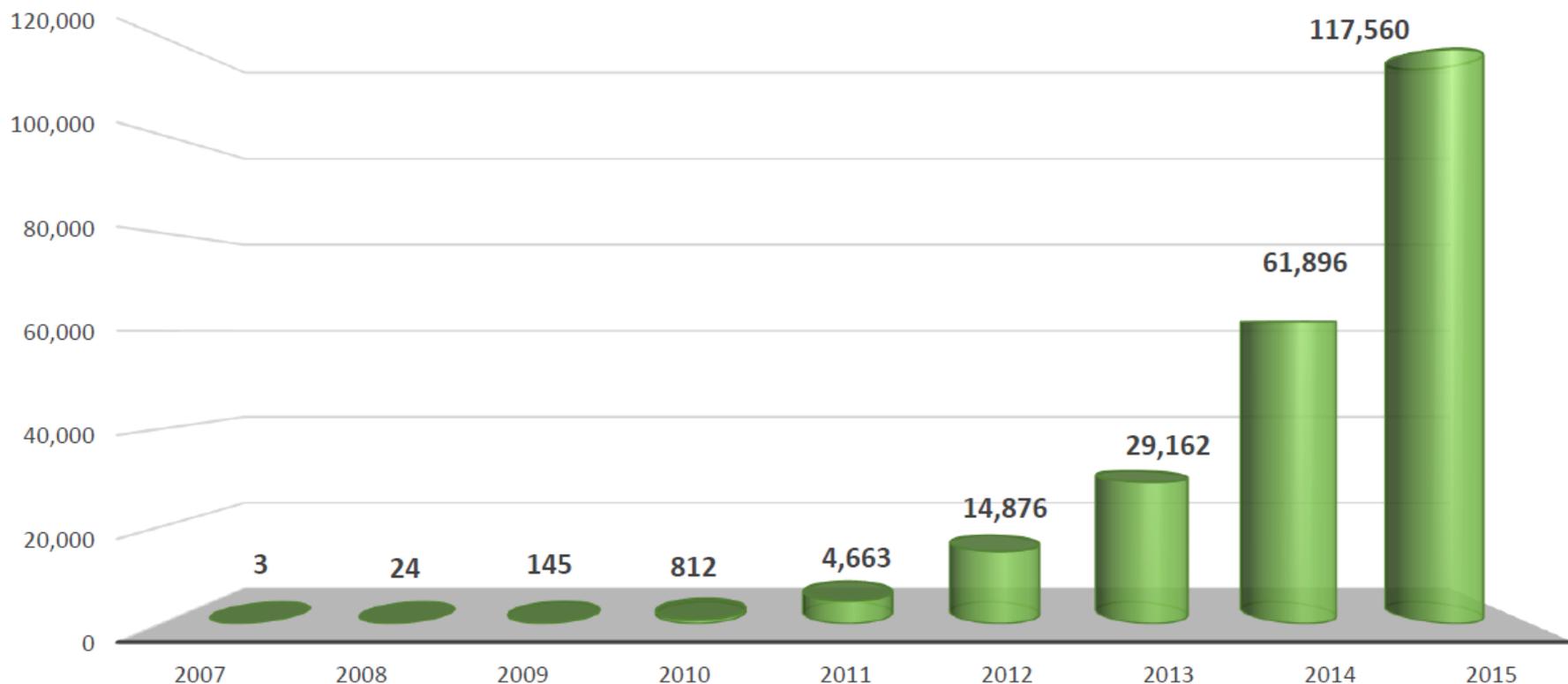
Fuente: Reporte REN21 2016

Situación del mercado FV mexicano



Crecimiento del mercado FV Mexicano (Pequeña y mediana escala)

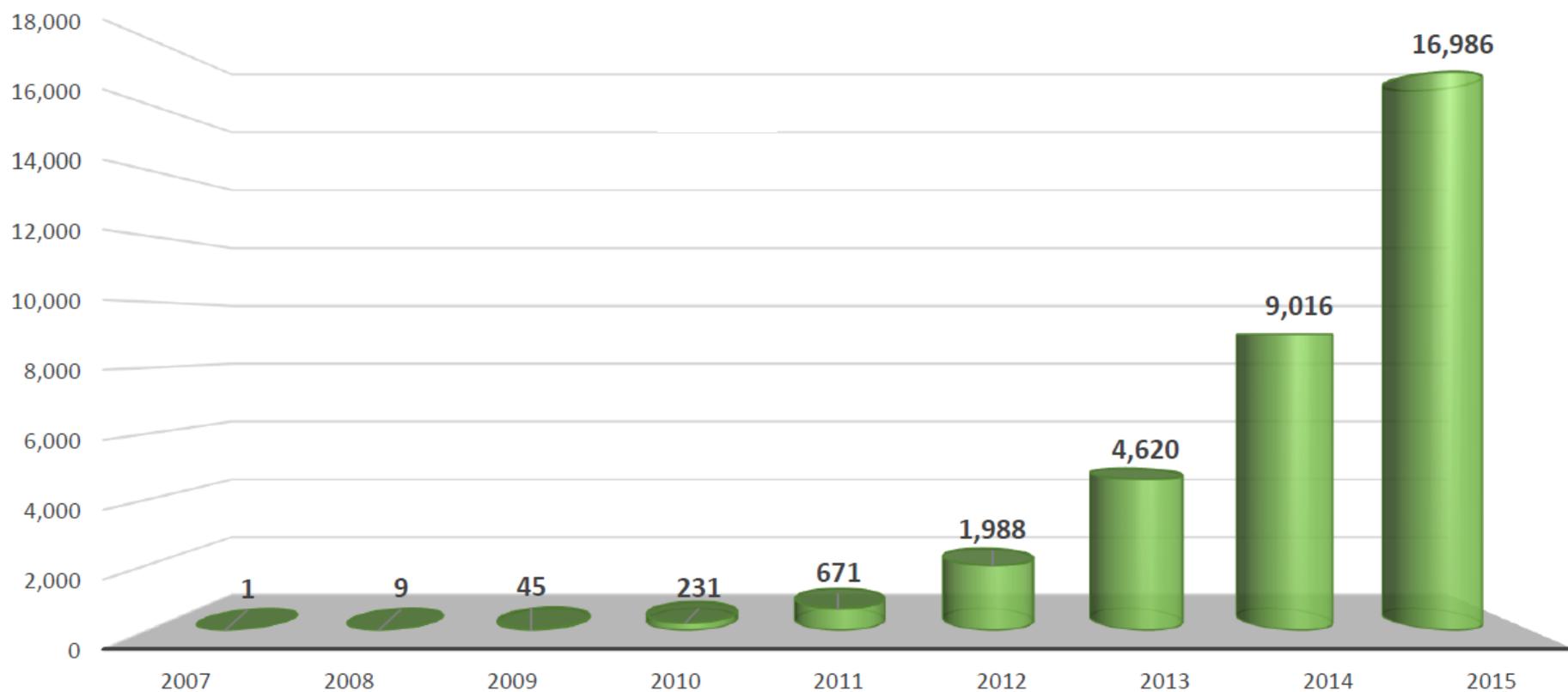
Capacidad Instalada [kW]



Fuente: CRE - CFE

Crecimiento del mercado FV Mexicano (Pequeña y mediana escala)

Contratos

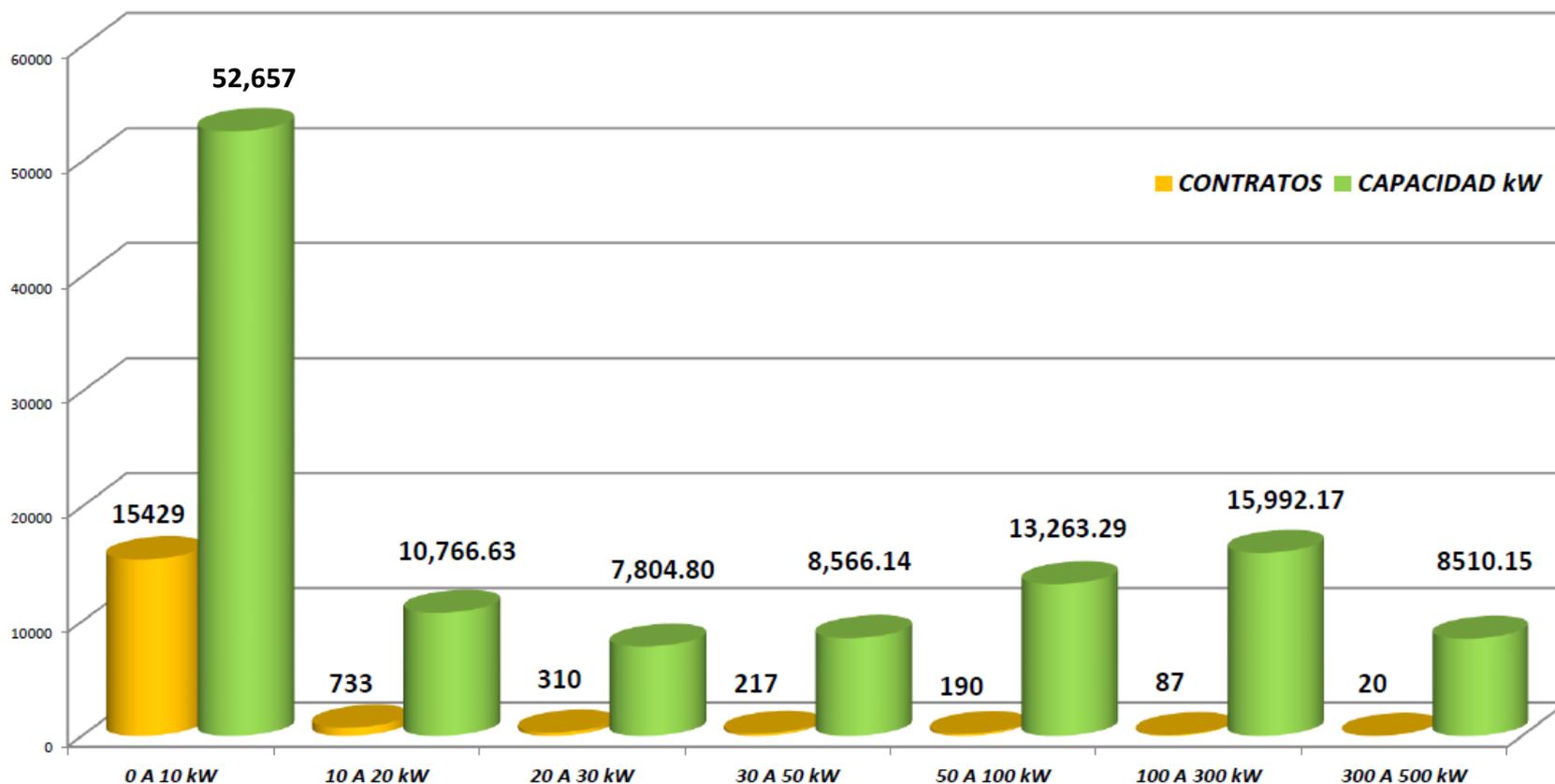


Fuente: CRE - CFE

Tamaño del mercado FV Mexicano por sector

Total de contratos vigentes: 16,986

Capacidad total: 117,560 kW



Fuente: CRE - CFE

Un mercado FV sostenible

The logo for conermex features the word "conermex" in a white, lowercase, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a colorful circular graphic composed of segments in orange, yellow, and blue. Below the main name, the tagline "te conecta con el sol" is written in a smaller, white, lowercase, sans-serif font. The logo is set against a dark blue background that has a trapezoidal shape on the left side, tapering towards the left edge of the slide.

conermex
te conecta con el sol

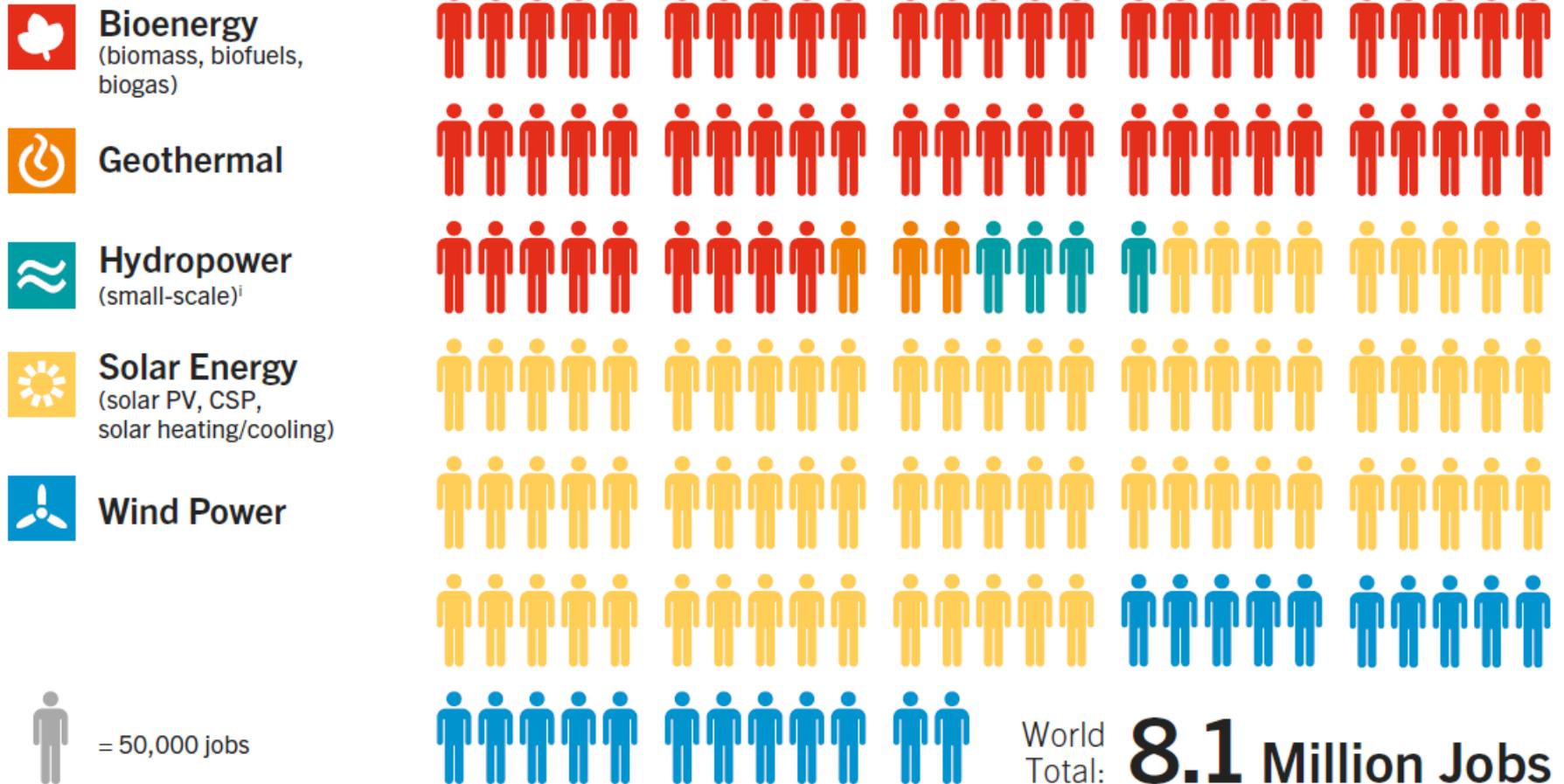
- Los equipos fotovoltaicos están proyectados para una vida útil **mayor a 25 años**.
 - Los retornos de la inversión van desde los **3 a 15 años**.
 - Productos **confiables**.
 - **Garantías** adecuadas.
- El crecimiento de la industria FV va de la mano a **productos y servicios de calidad**.
 - Los Clientes hacen inversiones importantes en productos durables.
 - Los Clientes deben de sentirse confiados en la tecnología.
 - Alta rentabilidad de las empresas FV.



Otras cifras de interés

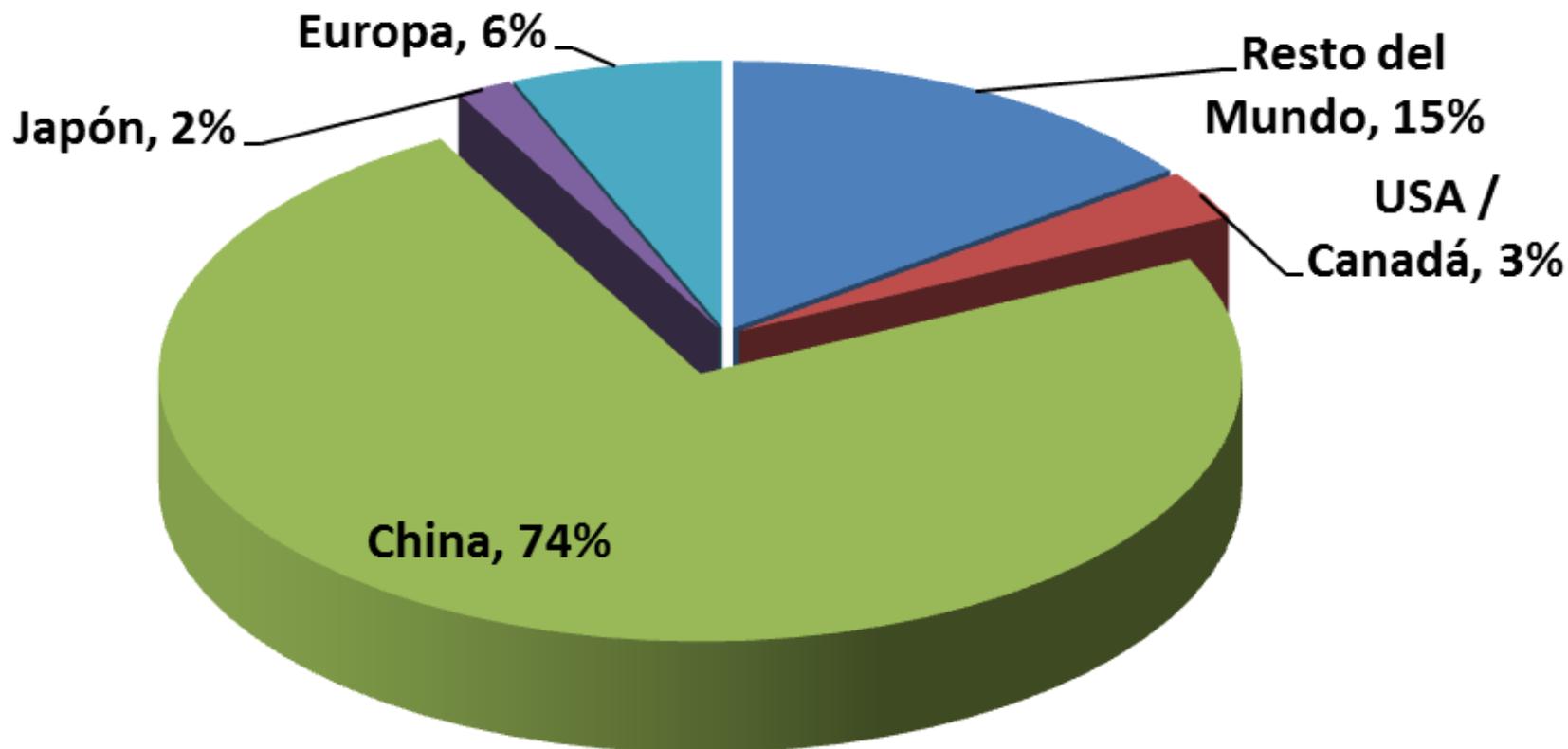


Empleos generados por energías renovables



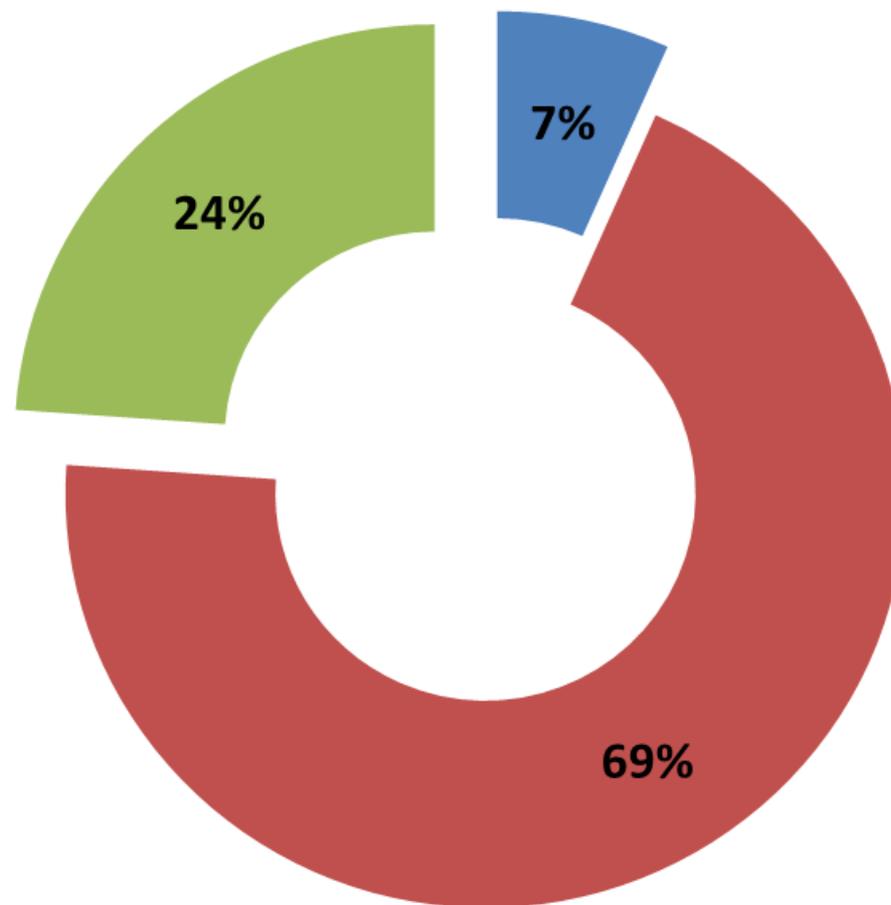
ⁱ Employment for large-scale hydropower not included.

Producción de paneles solares por región



Paneles solares por tecnología

■ Película delgada ■ Si - policristalino ■ Si - Monocristalino



Fuente: Fraunhofer ISE

Normativa para paneles solares

The logo for CONERMEX is located in the bottom right corner. It features the word "conermex" in a white, lowercase, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a colorful circular graphic behind it, transitioning from orange to blue. Below the main name, the tagline "te conecta con el sol" is written in a smaller, white, lowercase, sans-serif font. The entire logo is set against a dark blue background that has a trapezoidal shape on the left side, tapering towards the right. A thin orange line runs horizontally along the bottom edge of the blue background.

conermex
te conecta con el sol

Normativa para paneles solares

- Actualmente no existe una normativa oficial y obligatoria para paneles FV en México.
- Existen varias normativas internacionales que son aceptadas en México.
- La mayoría de las normativas certifican la seguridad de los paneles solares.
- Las demás normativas certifican la confiabilidad de los paneles solares en ciertas condiciones de uso.
- Existe el sello FIDE que avala el ahorro energético.
- Actualmente están en desarrollo NMX para paneles solares.



Normas IEC para paneles solares

Están emitidas por la Comisión Internacional Electrotécnica (IEC) y las más importantes son:

- **IEC 61215** – Evalúa las características mecánicas y eléctricas de paneles solares cristalinos de silicio.
- **IEC 61730** – Evalúa la conformidad con los requerimientos de seguridad para paneles solares.
- **IEC 61701** – Prueba la resistencia a la corrosión por niebla salina.
- **IEC 62716** – Prueba la resistencia a la corrosión por amoniaco.



UL 1703

- Estandar emitido por Underwriters Laboratories (UL).
- Es una certificación de que el panel solar cumple con las normas de seguridad requeridas por el código eléctrico de Estados Unidos (NEC).
- Además como alcance de la certificación, se realizan pruebas de fuego a los paneles solares para determinar su clase de protección.



**Underwriters
Laboratories**

Sello Fide

- Avala que el producto contribuye al ahorro de la energía eléctrica.
- Los productos certificados deben de cumplir con varias normativas nacionales e internacionales.
- Cada vez más aceptado en el mercado mexicano.



Calidad y Confiabilidad

The logo for conermex features the word "conermex" in a white, lowercase, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a colorful circular graphic composed of segments in orange, yellow, and blue. Below the main name, the tagline "te conecta con el sol" is written in a smaller, white, lowercase, sans-serif font. The entire logo is set against a dark blue background that has a trapezoidal shape on the left side, tapering towards the left edge of the image.

conermex
te conecta con el sol

¿Qué es calidad?

- Un producto o servicio de calidad es aquel que puede satisfacer adecuadamente las necesidades del cliente.
- La calidad está íntimamente relacionada con el proceso de manufactura.

¿Qué es confiabilidad?

- Un producto o servicio confiable es aquel que tiene una alta probabilidad de funcionar correctamente bajo condiciones previamente establecidas.



Concepto de niveles de fabricantes (Tiers)

Clasificación creada por Bloomberg new energy finance (BNEF), divide en niveles o rangos a los fabricantes de módulos solares según su bancabilidad.

Fabricantes de primer nivel (Tier 1)

- Financieramente estables
- Integradas verticalmente
- Altos grados de automatización
- Alta inversión en investigación y desarrollo.



Fabricantes de primer nivel (Tier 2)

- Ensambladoras de paneles solares.
- Control de calidad limitado al proceso de ensamble.
- Menor inversión en Investigación y desarrollo.



conermex
te conecta con el sol