



Webinar – Tecnología de Inversores Strings

ATA Renewables (ATA)

Junio 2018

Gonzalo Castro
Senior Consultant Engineer

ata Renewables

Creada en España en 2005, **ata renewables** es un grupo de empresas independiente especializado en las energías renovables, el cual comprende 4 empresas focalizadas en proporcionar servicios de Asesoría/Consultoría, Ingeniería, Certificación y “Market Intelligence” (**ata advisory**, **ata engineering**, **cere**, and **ata insights**).

Nuestros servicios abordan las energías renovables en general, y la energía solar y eólica en particular. Con una experiencia en Proyectos a nivel mundial que suman más de 26GW, trabajamos internacionalmente desde nuestras oficinas en España, México, Chile, Sudáfrica y Sidney.



Tecnología de Inversores Strings

- 1. Introducción Inversores FV**
- 2. Tipos de Inversores.- Ventajas y Desventajas**
 - i. Inversores Centrales**
 - ii. Inversores de Cadena o String**
 - iii. Inversores Multicadena o Multistring**
 - iv. Inversor Módulo**
- 3. Planificación y Diseño Proyectos FV**
 - i. Hipótesis de Partida**
 - ii. Aspectos a Considerar/ Condicionantes**
- 4. Conclusiones**

Tecnología de Inversores Strings

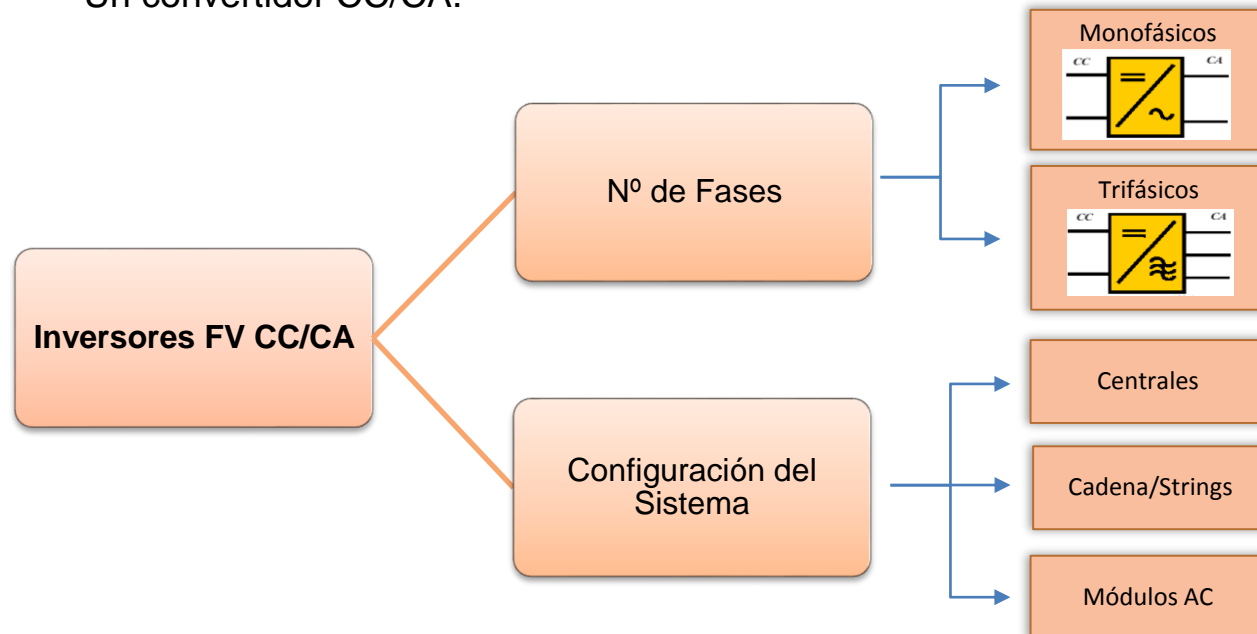
1. Introducción Inversores FV
2. Tipos de Inversores.- Ventajas y Desventajas
 - i. Inversores Centrales
 - ii. Inversores de Cadena o String
 - iii. Inversores Multicadena o Multistring
 - iv. Inversor Módulo
3. Planificación y Diseño Proyectos FV
 - i. Hipótesis de Partida
 - ii. Aspectos a Considerar/ Condicionantes
4. Conclusiones

1.- Introducción Inversores FV



Los inversores son dispositivos electrónicos que transforman la corriente continua generada por los módulos en corriente alterna con una frecuencia específica.

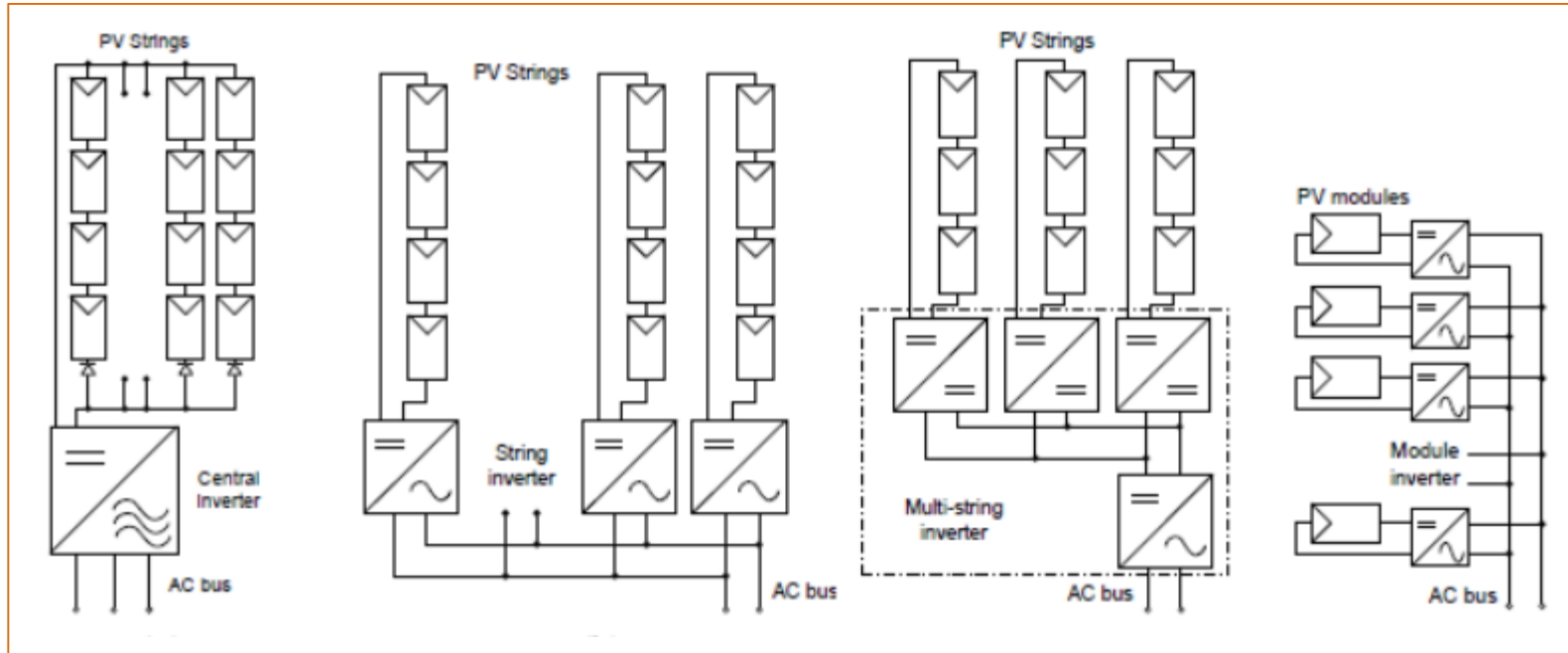
- Consisten en:
 - Un sistema de seguimiento de punto de máxima potencia: dispositivo DC/DC que permite obtener la máxima potencia del módulo PV.
 - Un convertidor CC/CA.



Tecnología de Inversores Strings

1. Introducción Inversores FV
2. Tipos de Inversores.- Ventajas y Desventajas
 - i. Inversores Centrales
 - ii. Inversores de Cadena o String
 - iii. Inversores Multicadena o Multistring
 - iv. Inversor Módulo
3. Planificación y Diseño Proyectos FV
 - i. Hipótesis de Partida
 - ii. Aspectos a Considerar/ Condicionantes
4. Conclusiones

2.- Tipos de Inversores



**INVERSORES
CENTRALES**

**INVERSORES DE
CADENA (STRING)**

**INVERSORES
MULTICADENA**

**INVERSORES DE
MÓDULOS**

2.- Tipos de Inversores

INVERSORES CENTRALES

Ventajas

- Potencia
- Eficiencia
- Fiabilidad
- Simplicidad
- Precio*
- Spare parts

Desventajas

- Pérdida de producción en caso de fallo.
- Pérdidas por sombreado, orientación...
- Localización problemas en strings
- Spare parts

INVERSORES DE CADENA (STRING)

Ventajas

- Seguimiento del MPPT por string.
- Pérdida de prod. en caso de fallo.
- Adaptabilidad (Inst. FV sobre cubierta)
- Simplicidad de Diseño

Desventajas

- Precio*
- Eficiencia (algo menor que los centrales).

INVERSORES MULTICADENA

Ventajas

- Varias entradas con diferentes MPPT.
- Pérdida de prod. en caso de fallo.
- Adaptabilidad (Inst. FV sobre cubierta)
- Amplio rango de tensiones de entrada

Desventajas

- Eficiencia (algo menor que los de cadena).

INVERSORES DE MÓDULOS - Módulo AC

Ventajas

- Cada panel tiene su PMMP
- Integración Arquitectónica
- Seguridad (tensión máx 45V)
- Reducción de Costes de diseño e instalación

Desventajas

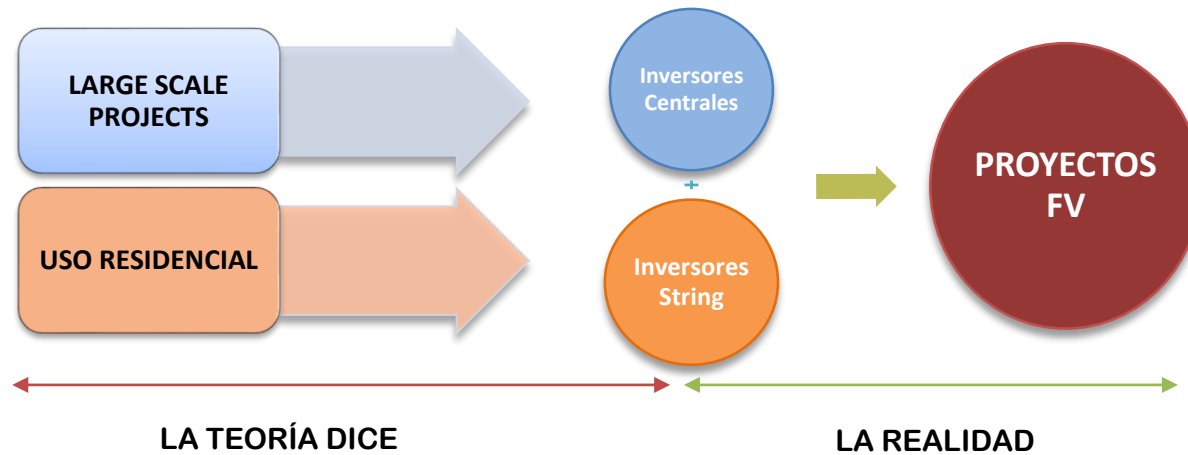
- Baja Eficiencia
- Precio
- Diferente vida útil Módulo/inversor

Tecnología de Inversores Strings

1. Introducción Inversores FV
2. Tipos de Inversores.- Ventajas y Desventajas
 - i. Inversores Centrales
 - ii. Inversores de Cadena o String
 - iii. Inversores Multicadena o Multistring
 - iv. Inversor Módulo
3. Planificación y Diseño Proyectos FV
 - i. Hipótesis de Partida
 - ii. Aspectos a Considerar/ Condicionantes
4. Conclusiones

3.- Planificación y Diseño Proyectos FV

- **Hipótesis de Partida**



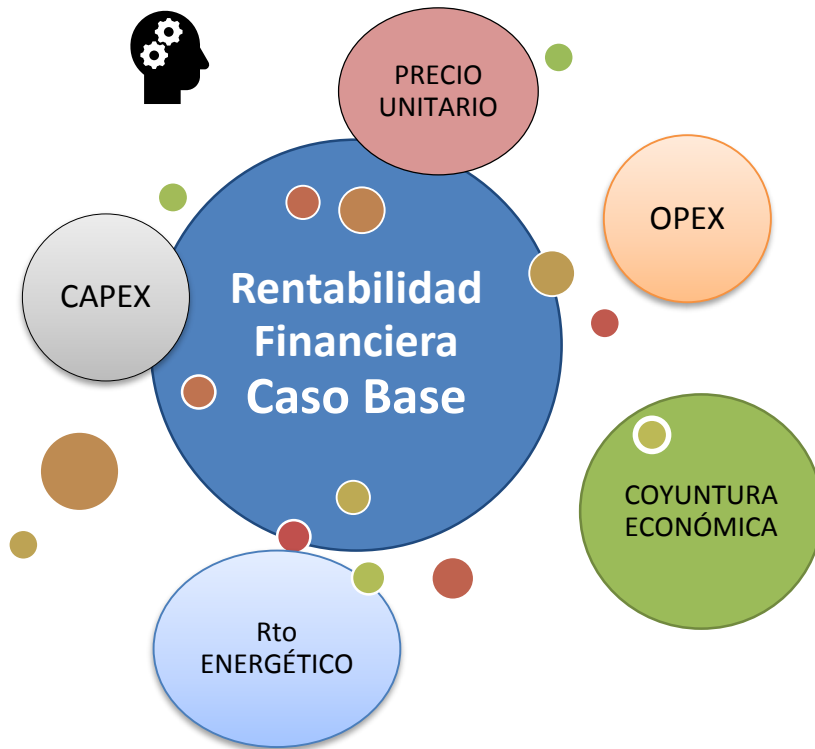
- **Aspectos a considerar/Condicionantes**

- Localización/Ubicación del Proyecto
- Mercado
- **PRECIO** Unitario

Tecnología de Inversores Strings

1. Introducción Inversores FV
2. Tipos de Inversores.- Ventajas y Desventajas
 - i. Inversores Centrales
 - ii. Inversores de Cadena o String
 - iii. Inversores Multicadena o Multistring
 - iv. Inversor Módulo
3. Planificación y Diseño Proyectos FV
 - i. Hipótesis de Partida
 - ii. Aspectos a Considerar/ Condicionantes
4. Conclusiones

4.- Conclusiones



Gracias por su Atención!

Webinar – Tecnología de Inversores Strings

ATA Renewables (ATA)

Gonzalo Castro
Senior Consultant Engineer
gonzalo.castro@ata.email
+34 678 79 56 32