

## Sistema conectado a la red: Parámetros de simulación

**Proyecto :** **Grid-Connected Project at Almeria Airp.**

**Lugar geográfico** **Almeria Airp.** **País** **España**

**Situación** Latitud 36.5°N Longitud 2.2°W  
 Hora definida como Hora legal Zona horaria UT+2 Altitud 21 m  
 Albedo 0.20

**Datos meteorológicos :** Almeria Airp. , synthetic hourly data

**Variante de simulación :** **Simulation variant**

Fecha de simulación 10/02/08 20h34

### Parámetros de simulación

**Orientación de plano de colector** Inclinación 7° Azimut 0°

**Horizonte** Horizonte libre

**Sombras próximas** Sin sombras

### Características de campo FV

<b>Módulo FV</b>	Si-poly	Modelo	<b>P220 / 6+ (210W)</b>	
		Fabricante	Solon AG	
Número de módulos FV		En serie	21 módulos	En paralelo 26 cadenas
Total número de módulos FV		Nº módulos	546	Potencia nom. un. 210 Wp
Potencia total campo		Nominal (STC)	<b>115 kWp</b> En cond. funcionamiento 102 kWp (50°C)	
Características de funcionamiento de campo (50°C)		mpp	558 V	l mpp 183 A
Superficie total		Superficie de módulo	<b>897 m<sup>2</sup></b>	

### Factores de pérdida de campo FV

Factor de pérdida de calor	ko (const)	29.0 W/m <sup>2</sup> K	kv (viento)	0.0 W/m <sup>2</sup> K / m/s
=> Temp. nom. func. col. (800 W/m <sup>2</sup> , Tamb=20°C, viento 1 m/s)			NOCT	45 °C
Pérdida óhmica de cables	Res. campo total	100.6 mOhm	Fracción de pérdida	3.0 % en STC
Pérdida de diodos serie	Caída de tensión	0.7 V	Fracción de pérdida	0.1 % en STC
Pérdida de calidad de módulo			Fracción de pérdida	3.0 %
Pérdida de desadaptación de módulo			Fracción de pérdida	2.0 % en MPP
Efecto de incidencia, parametrización ASHRAE	IAM =	1-bo (1/cos i - 1)	Parámetro bo	0.05

**Parámetro del sistema** Tipo de sistema **Sistema conectado a la red**

**Inversor** Modelo **SOLARMAX 100C**

Fabricante Sputnik  
 Características de inversor Tensión de funcionamiento 430-800 V Potencia nom. un. 100 kW AC

**Necesidades de los usuarios :** Carga ilimitada (red)

## Sistema conectado a la red: Resultados principales

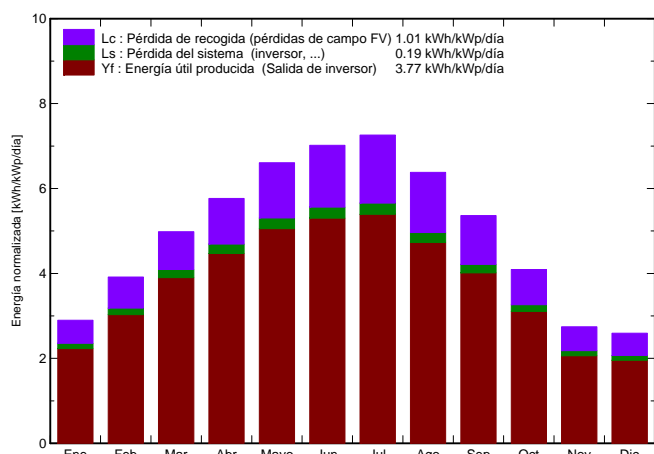
**Proyecto :** Grid-Connected Project at Almeria Airp.

**Variante de simulación :** Simulation variant

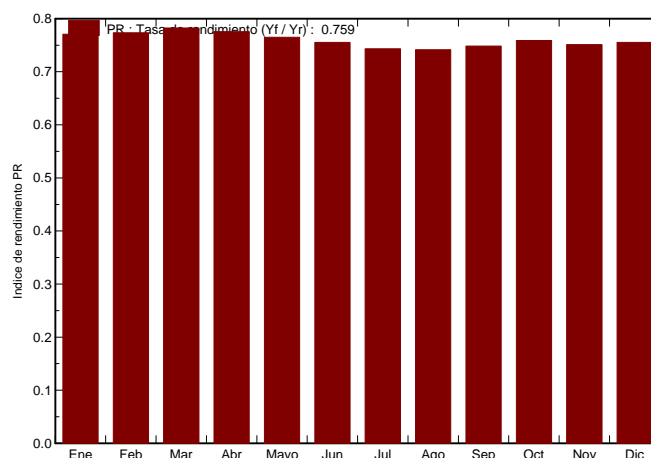
<b>Parámetros principales del sistema</b>	Tipo de sistema <b>Conectado a la red</b>	
Orientación de campo FV	inclinación 7°	azimut 0°
Módulos FV	Modelo P220 / 6+ (210W)	Pnom 210 Wp
Campo FV	Nº de módulos 546	Pnom total <b>115 kWp</b>
Inversor	Modelo SOLARMAX 100C	Pnom 100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)	

<b>Resultados de simulación principales</b>		
Producción del sistema	<b>Energía producida 158 MWh/año</b>	Específico 1378 kWh/kWp/año
	Índice de rendimiento PR 75.9 %	

**Producciones normalizadas (por kWp instalado): Potencia nominal 115 kWp**



**Índice de rendimiento PR**



### Simulation variant

#### Balances y resultados principales

	GlobHor	T Amb	GlobInc	GlobEff	EArray	EOutInv	EffArrR	EffSysR
	kWh/m <sup>2</sup>	°C	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh	kWh	%	%
<b>Enero</b>	79.6	12.50	89.8	85.4	8366	7934	10.38	9.85
<b>Febrero</b>	98.8	13.00	109.6	104.8	10222	9725	10.39	9.88
<b>Marzo</b>	145.1	14.60	154.5	148.8	14545	13860	10.49	10.00
<b>Abril</b>	167.8	16.10	172.9	167.4	16146	15380	10.40	9.91
<b>Mayo</b>	203.1	18.80	204.8	198.4	18856	17969	10.26	9.78
<b>Junio</b>	211.0	22.30	210.6	204.0	19129	18237	10.12	9.65
<b>Julio</b>	224.7	25.40	225.0	218.2	20104	19176	9.96	9.50
<b>Agosto</b>	193.4	26.00	197.8	191.6	17640	16815	9.94	9.47
<b>Septiembre</b>	153.4	24.10	160.9	155.3	14490	13806	10.04	9.56
<b>Octubre</b>	116.8	19.90	126.9	121.7	11602	11037	10.19	9.70
<b>Noviembre</b>	74.9	16.20	82.3	78.4	7500	7087	10.16	9.60
<b>Diciembre</b>	69.9	13.30	80.3	76.0	7361	6957	10.21	9.65
<b>Año</b>	1738.5	18.55	1815.4	1750.0	165961	157984	10.19	9.70

Leyendas:	GlobHor Irradiación global horizontal	EArray Energía efectiva en la salida del campo
	T Amb Temperatura ambiente	EOutInv Energía disponible en la salida de inversor
	GlobInc Incidente total en plano col.	EffArrR Efic. campo Esal / sup. bruta
	GlobEff Global efectivo, corr. para IAM y sombras	EffSysR Efic. sistema Esal / sup. bruta

## Sistema conectado a la red: Diagrama de pérdidas

**Proyecto :**                      **Grid-Connected Project at Almeria Airp.**

**Variante de simulación :** **Simulation variant**

<b>Parámetros principales del sistema</b>	Tipo de sistema	<b>Conectado a la red</b>	
Orientación de campo FV	inclinación	7°	azimut 0°
Módulos FV	Modelo	P220 / 6+ (210W)	Pnom 210 Wp
Campo FV	Nº de módulos	546	Pnom total <b>115 kWp</b>
Inversor	Modelo	SOLARMAX 100C	Pnom 100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)		

### Diagrama de pérdida durante todo el año

