

PVsyst - Informe de simulación

Sistema independiente

Proyecto: paintball

Variante: Nueva variante de simulación

Sistema independiente con baterías

Potencia del sistema: 89.1 kWp

Platja de Gandía - España



Proyecto: paintball

Variante: Nueva variante de simulación

PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:

25/07/21 19:58

con v7.2.3

Resumen del proyecto

Sitio geográfico

Platja de Gandía

España

Situación

Latitud 38.99 °N

Longitud -0.17 °W

Altitud 11 m

Zona horaria UTC+1

Configuración del proyecto

Albedo 0.20

Datos meteo

Platja de Gandía

Meteonorm 8.0 (2004-2013), Sat=100% - Sintético

Resumen del sistema

Sistema independiente

Orientación campo FV

Plano fijo

Inclinación/Azimut 15 / 12 °

Sistema independiente con baterías

Necesidades del usuario

Ext. definida como archivo

PARAMS_Paintball.csv

Información del sistema

Conjunto FV

Núm. de módulos

198 unidades

Pnom total

89.1 kWp

Paquete de baterías

Tecnología

Lithium-ion, LFP

Núm. de unidades

20 unidades

Voltaje

51 V

Capacidad

6000 Ah

Resumen de resultados

Energía disponible 144542 kWh/año

Energía usada 63377 kWh/año

Producción específica 1622 kWh/kWp/año

Proporción rend. PR 37.84 %

Fracción solar (SF) 98.74 %

Tabla de contenido

Resumen de proyectos y resultados	2
Parámetros generales, Características del conjunto FV, Pérdidas del sistema.	3
Resultados principales	5
Diagrama de pérdida	6
Gráficos especiales	7



PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:
25/07/21 19:58
con v7.2.3

Parámetros generales

Sistema independiente

Orientación campo FV

Orientación

Plano fijo

Inclinación/Azimet 15 / 12 °

Sistema independiente con baterías

Configuración de cobertizos

Sin escena 3D definida

Modelos usados

Transposición Perez

Difuso Perez, Meteonorm

Circunsolar separado

Necesidades del usuario

Ext. definida como archivo

PARAMS_Paintball.csv

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Año	
4911	4333	4221	5502	4910	5867	6882	7369	5096	5052	4466	5580	64188	kWh

Características del conjunto FV

Módulo FV

Fabricante

Longi Solar

Modelo

LR4-72 HPH 450 M G2

(Base de datos PVsyst original)

Unidad Nom. Potencia

450 Wp

Número de módulos FV

198 unidades

Nominal (STC)

89.1 kWp

Módulos

11 Cadenas x 18 En series

En cond. de funcionam. (50°C)

Pmpp

81.5 kWp

U mpp

669 V

I mpp

122 A

Controlador

Controlador universal

Tecnología

Convertidor MPPT

Coef. temp.

-5.0 mV/°C/Elem.

Convertidor

Eficiencias máxi y EURO

97.0 / 95.0 %

Potencia FV total

Nominal (STC)

89 kWp

Total

198 módulos

Área del módulo

430 m²

Área celular

393 m²

Batería

Fabricante

BYD

Modelo

B-Box PRO 15.4

Tecnología

Lithium-ion, LFP

Núm. de unidades

20 en paralelo

Descarga mín. SOC

10.0 %

Energía almacenada

276.5 kWh

Características del paquete de baterías

Voltaje

51 V

Capacidad nominal

6000 Ah (C10)

Temperatura

Fijo 20 °C

Control de gestión de la batería

Comandos de umbral como

Cálculo SOC

Cargando

SOC = 0.96 / 0.80

Descarga

SOC = 0.10 / 0.35

Pérdidas del conjunto

Factor de pérdida térmica

Temperatura módulo según irradiancia

Uc (const)

20.0 W/m²K

Uv (viento)

0.0 W/m²K/m/s

Pérdidas de cableado CC

Res. conjunto global

91 mΩ

Fracción de pérdida

1.5 % en STC

Pérdida diodos serie

Caída de voltaje

0.7 V

Fracción de pérdida

0.1 % en STC

Pérdida de calidad módulo

Fracción de pérdida

-0.4 %

Pérdidas de desajuste de módulo

Fracción de pérdida

2.0 % en MPP

Pérdidas de desajuste de cadenas

Fracción de pérdida

0.1 %



PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:

25/07/21 19:58

con v7.2.3

Pérdidas del conjunto

Factor de pérdida IAM

Efecto de incidencia (IAM): Perfil definido por el usuario

0°	25°	45°	60°	65°	70°	75°	80°	90°
1.000	1.000	0.995	0.962	0.936	0.903	0.851	0.754	0.000



Proyecto: paintball

Variante: Nueva variante de simulación

PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:

25/07/21 19:58

con v7.2.3

Resultados principales

Producción del sistema

Energía disponible	144542 kWh/año
Energía usada	63377 kWh/año
Exceso (sin usar)	78535 kWh/año

Pérdida de carga

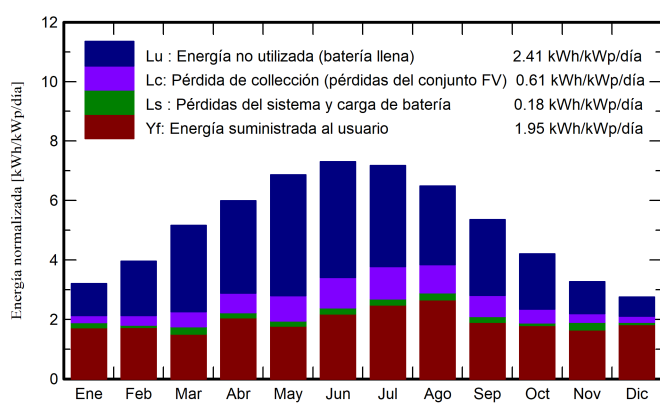
Fracción de tiempo	1.2 %
Energía faltante	811 kWh/año

Producción específica	1622 kWh/kWp/año
Proporción de rendimiento (PR)	37.84 %
Fracción solar (SF)	98.74 %

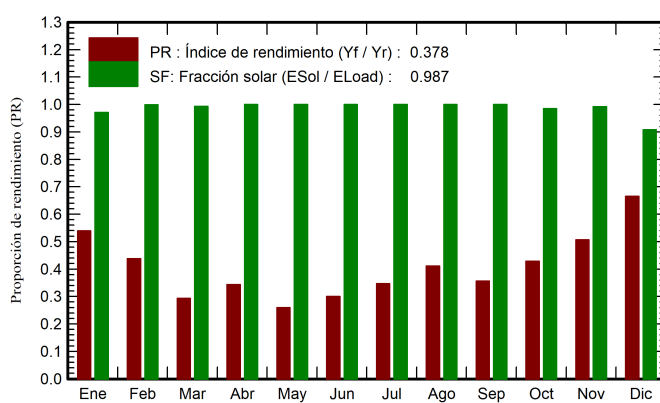
Envejecimiento de la batería (Estado de desgaste)

Ciclos SOW	97.0 %
SOW estático	90.0 %
Duración de vida de batería	10.0 años

Producciones normalizadas (por kWp instalado)



Proporción de rendimiento (PR)



Balances y resultados principales

	GlobHor kWh/m²	GlobEff kWh/m²	E_Avail kWh	EUnused kWh	E_Miss kWh	E_User kWh	E_Load kWh	SolFrac proporción
Enero	73.5	96.4	7933	2916	144.2	4766	4911	0.971
Febrero	88.5	108.2	8860	4547	6.6	4326	4333	0.998
Marzo	139.1	157.0	12652	8010	28.7	4192	4221	0.993
Abril	167.7	176.2	14012	8300	0.0	5502	5502	1.000
Mayo	208.2	208.8	16372	11221	0.0	4910	4910	1.000
Junio	219.0	214.9	16512	10386	0.0	5867	5867	1.000
Julio	220.0	218.3	16503	9377	0.0	6882	6882	1.000
Agosto	191.0	197.5	14967	7291	0.0	7369	7369	1.000
Septiembre	144.7	157.3	12143	6783	0.0	5096	5096	1.000
Octubre	109.0	127.5	10079	5103	77.9	4974	5052	0.985
Noviembre	74.7	95.6	7710	2840	38.6	4427	4466	0.991
Diciembre	63.0	83.0	6800	1761	515.1	5065	5580	0.908
Año	1698.5	1840.7	144542	78535	811.1	63377	64188	0.987

Leyendas

GlobHor Irradiación horizontal global

GlobEff Global efectivo, corr. para IAM y sombreados

E_Avail Energía solar disponible

EUnused Energía no utilizada (batería llena)

E_Miss Energía faltante

E_User Energía suministrada al usuario

E_Load Necesidad energética del usuario (Carga)

SolFrac Fracción solar (EUtilizada / ECarga)



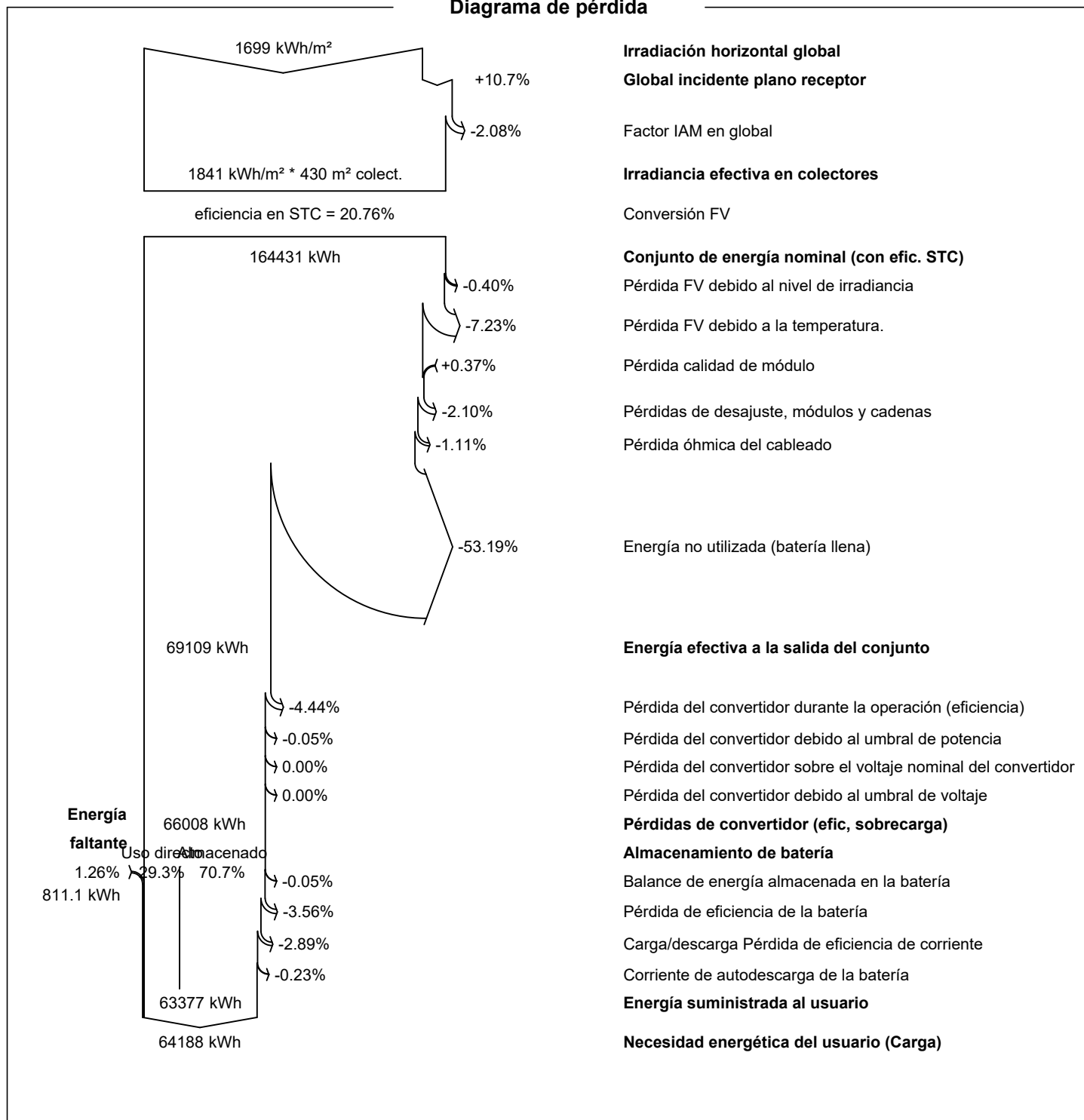
PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:

25/07/21 19:58

con v7.2.3

Diagrama de pérdida





PVsyst V7.2.3

VC0, Fecha de simulación:

25/07/21 19:58

con v7.2.3

Gráficos especiales

Diagrama entrada/salida diaria

