

Ejercicio 8

- Expandir el sistema BaseB con energía solar.
- Usar el GI como indicador de conveniencia de las inversiones. Al ejecutar la plantilla gi.sr3 se despliegan tanto el GI paso a paso, el acumulado y el promedio anual.
- Las fichas de unidades de Solar serán agregadas al actor Solar_Exp. para cada año de 2024 al 2033. Se asumirá como restricción que las inversiones anuales son discretas de a 50 MW. Tener en cuenta que las sucesivas fichas deben tener la cantidad de MW totales de Exp. de cada año.
- Entregar la cantidad de MW de Exp. totales de cada año y los gráficos de GI obtenidos.


Fichas en actor Solar_Exp





































Editor - SimSEE - v_113.249 (GPLv3, IIE-FING) - PEG2023.es

Archivo Herramientas ? Idioma


Notas Variables Globales Fuentes Actores Archivos Estados Mantenimientos Monitores SimRes3 Sim


Red eléctrica Demandas Eolicas Solar Térmicas Hidráulicas Internacional y Otros Demanda con Respu

 Agregar Actor Generar Resumen Importar

Actor	Tipo de actor	Información adicional				
Eolica	Parque eólico v: PEol					
Eolica_Exp	Parque eólico v: PEol					
Eolica_Exp_aux	Parque eólico v: PEol					
Eolica_Exp_gi	Parque eólico v: PEol					
Eolica_Ind	Parque eólico v: PEol					
Solar	Parque eólico v: PSol					
Solar_Exp	Parque eólico v: PSol					
Solar_Exp_aux	Parque eólico v: PSol					
Solar_Exp_gi	Parque eólico v: PSol					

Editar fichas en unidades disponibles


Editando "Solar_Exp" Parque eólico


Nubeseable

Nombre: Solar_Exp

Nodo: Sist

☐ Calcular gradiente de inversión

☒ Restar para postizar

Pagos (no considerados en el de

Pago por energía [USD/MWh]:

Pago por disponibilidad [USD/M

Factor de disponibilidad [p.u.]: 1

Tiempo de reparación [h]: 0

Factor de pérdidas por interferencias [p.u.]: 1

Velocidad mínima [m/s]: 0

Velocidad máxima [m/s]: 1

Factor reserva rotante: 0

Editar Curva Velocidad-Potencia

Editar Unidades Disponibles

Parámetros del recurso


Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Fac.Vel.	1	1	1	1	1	1	1	1


Fuente de viento: PEol_PSol_Temp

Borne: PSol

Guardar

Cancelar





Editando "Solar_Exp" Parque eólico



Editar Unidades Disponibles


Agregar Ficha

Ver Expandida

?

	Instaladas	En M.Prog.	Periodica?	Capa			
Auto	[0]	[0]	NO	0			














Editando "Solar_Exp" Parque eólico



Editar Unidades Disponibles

Agregar Ficha

Ver Expandida

?

Fecha de Inicio	Instaladas	En M.Prog.	Periodica?	Capa			
Auto	[0]	[0]	NO	0			
01/01/2024	[150]	[0]	NO	0			
01/01/2025	[250]	[0]	NO	0			
01/01/2026	[450]	[0]	NO	0			



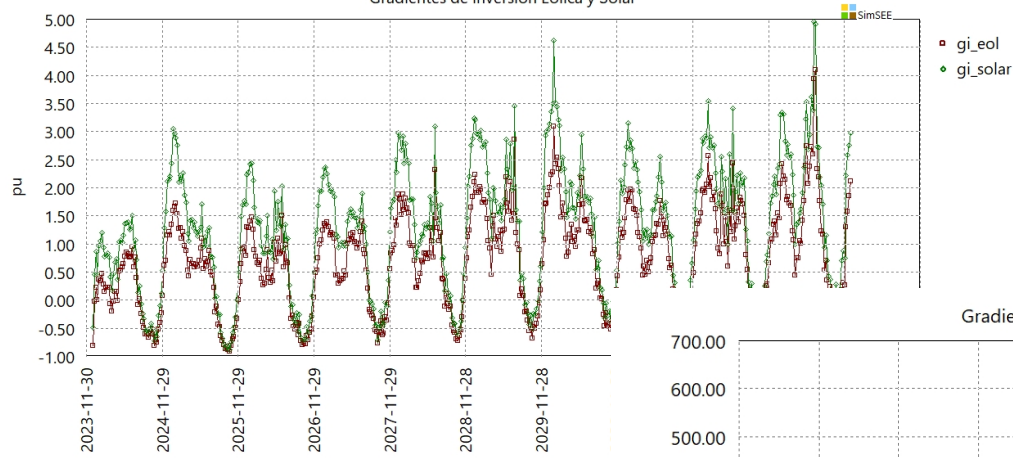
Guardar

Cancelar

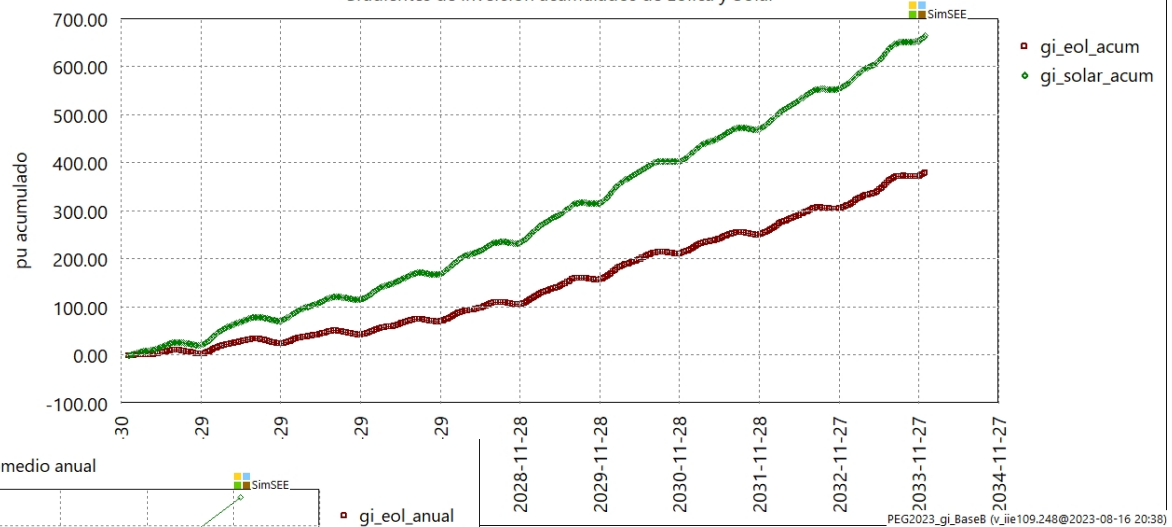
Exportar .ods

Importar .ods

Gradientes de Inversión Eólica y Solar



Gradientes de Inversión acumulados de Eólica y Solar



Gradientes de Inversión Eólica y Solar promedio anual

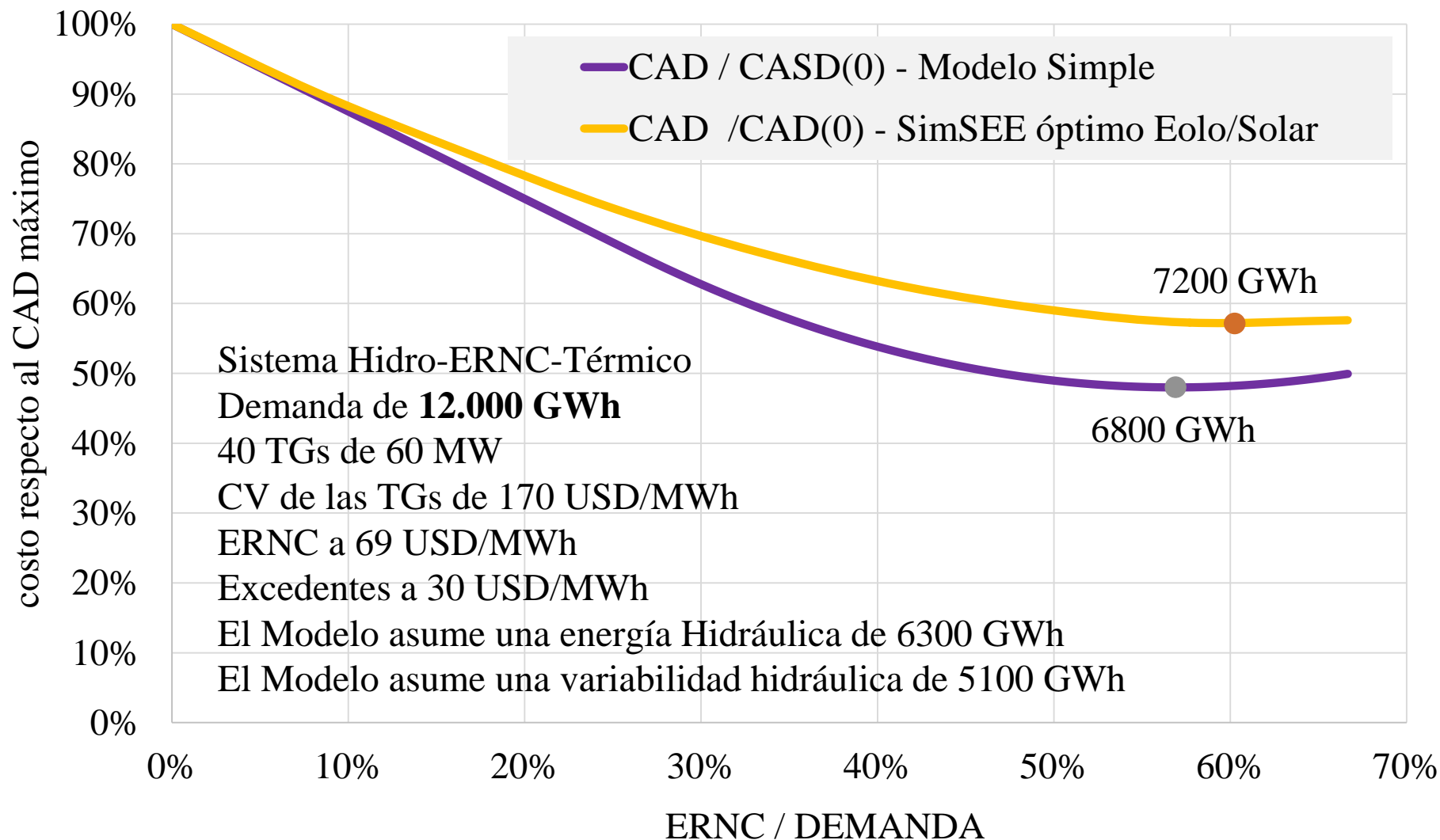


PEG2023_gi_BaseB (v_1ie109.248@2023-08-16 20:38)

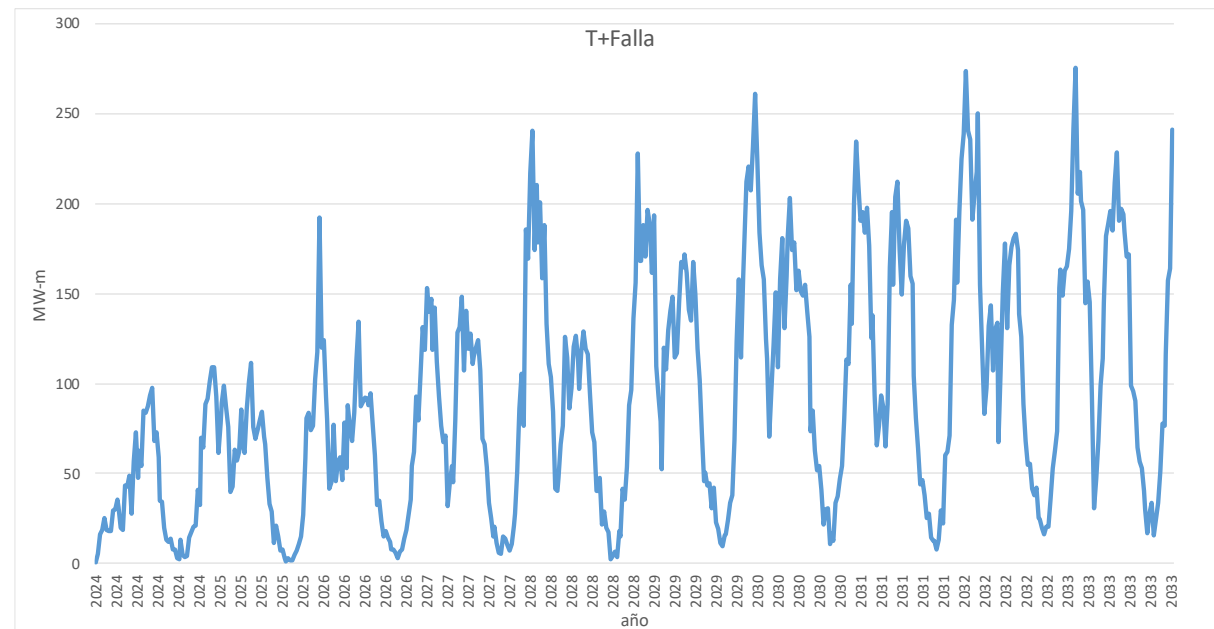
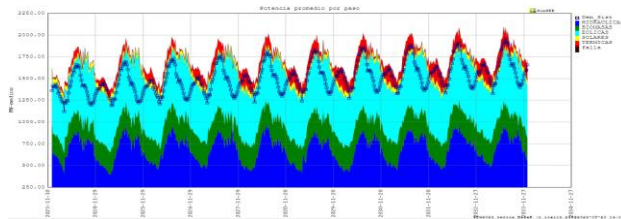
PEG2023_gi_BaseB (v_1ie109.248@2023-08-16 20:38)

Ejemplo: Modelo Simple vs. Realidad

El Modelo ayuda “simplemente” a entender parte de la realidad...

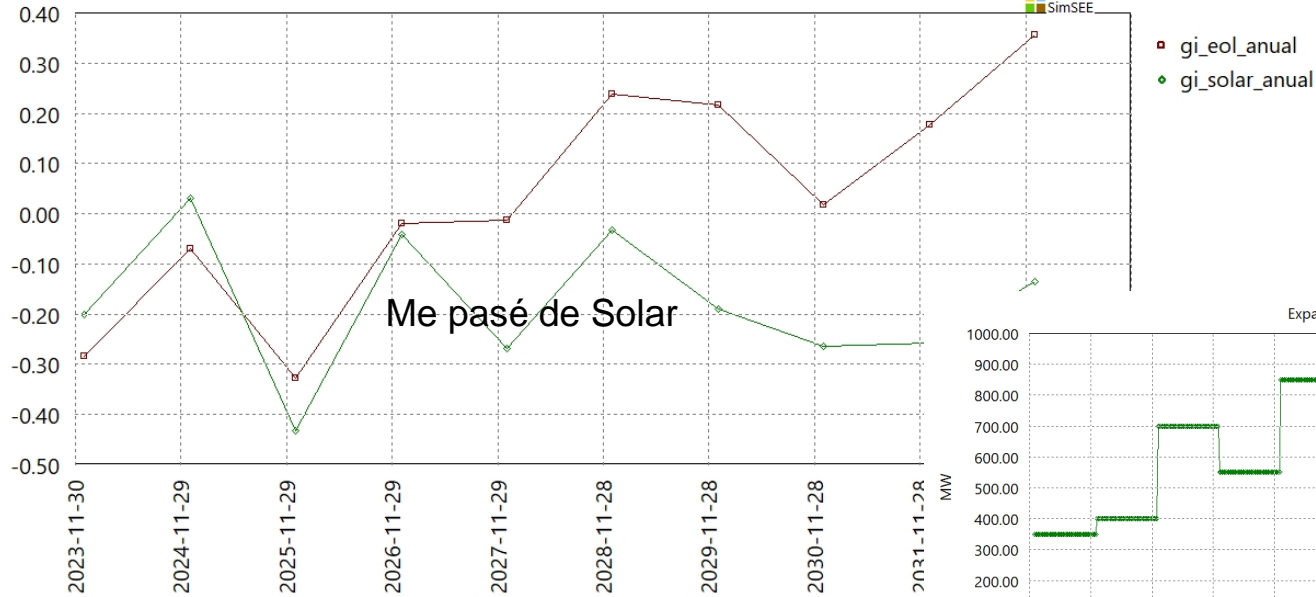


Primer intento: Modelo Simple

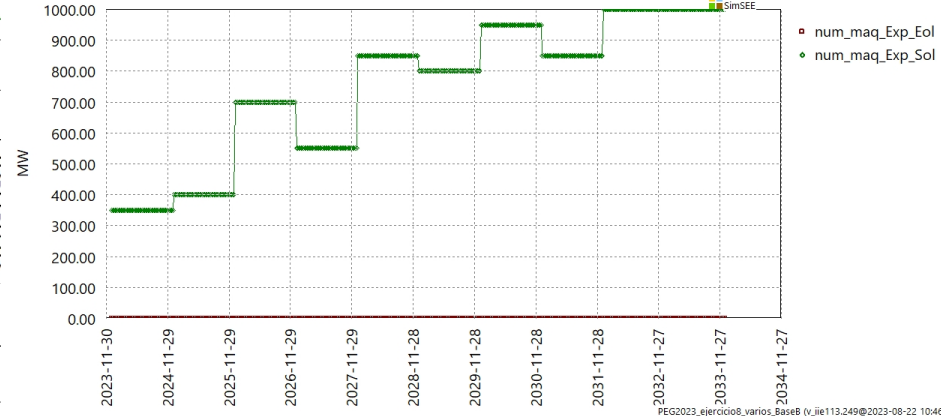


	MW-m	MW-m	MW-m	MW-m	MW-m	Solar	MW		MW		MW
año	Tmx	Tmi	dH=Tmx-Tmi	Eb=Tmi	Eopt	fd	modelo	fsim	optimos	disc	discretos
2024	0	98	97	0	78	0.21	370	0.94	350	7.0	350
2025	1	112	111	1	89	0.21	424	0.94	401	8.0	400
2026	3	192	190	3	154	0.21	731	0.94	691	13.8	700
2027	5	153	148	5	123	0.21	584	0.94	552	11.0	550
2028	2	240	238	2	192	0.21	912	0.94	862	17.2	850
2029	9	228	218	9	183	0.21	871	0.94	823	16.5	800
2030	11	261	250	11	210	0.21	1000	0.94	945	18.9	950
2031	8	235	227	8	188	0.21	896	0.94	846	16.9	850
2032	16	274	258	16	221	0.21	1052	0.94	993	19.9	1000
2033	16	276	260	16	223	0.21	1060	0.94	1001	20.0	1000
	cv	195	$E_{opt} = E_b + dH (cv-pe)/(cv-px)$								
	pe	40									
	px	0									
	fsim	0.94	(sacado del ejemplo visto en clase)								

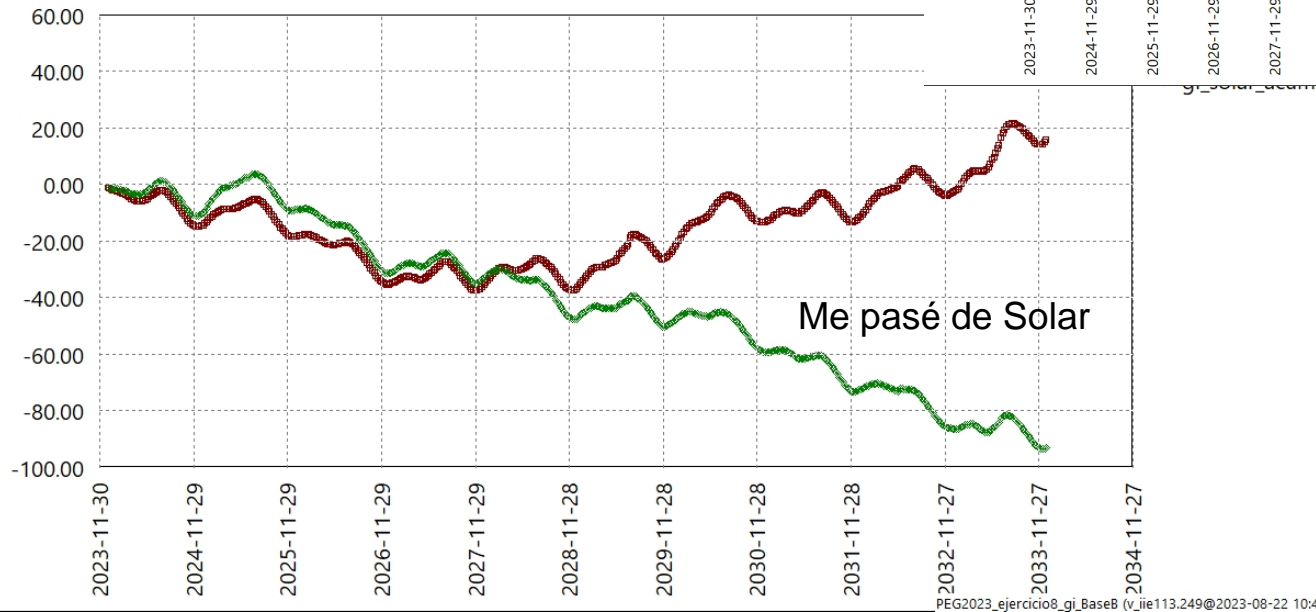
Gradientes de Inversión Eólica y Solar promedio anual



Expansión Eólica y Solar

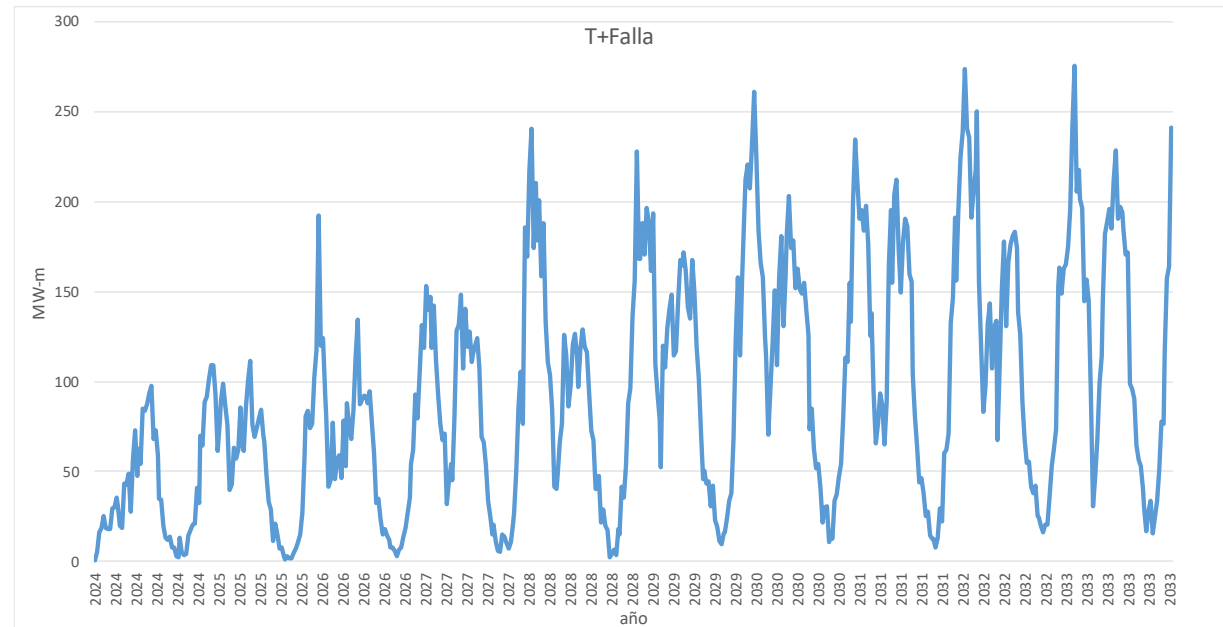
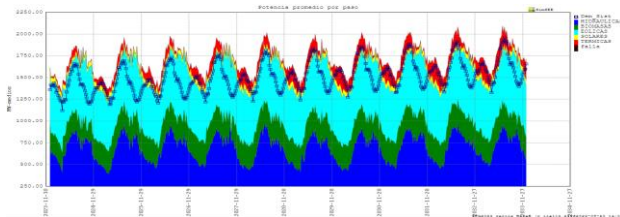


Gradientes de Inversión acumulados de Eólica y Solar



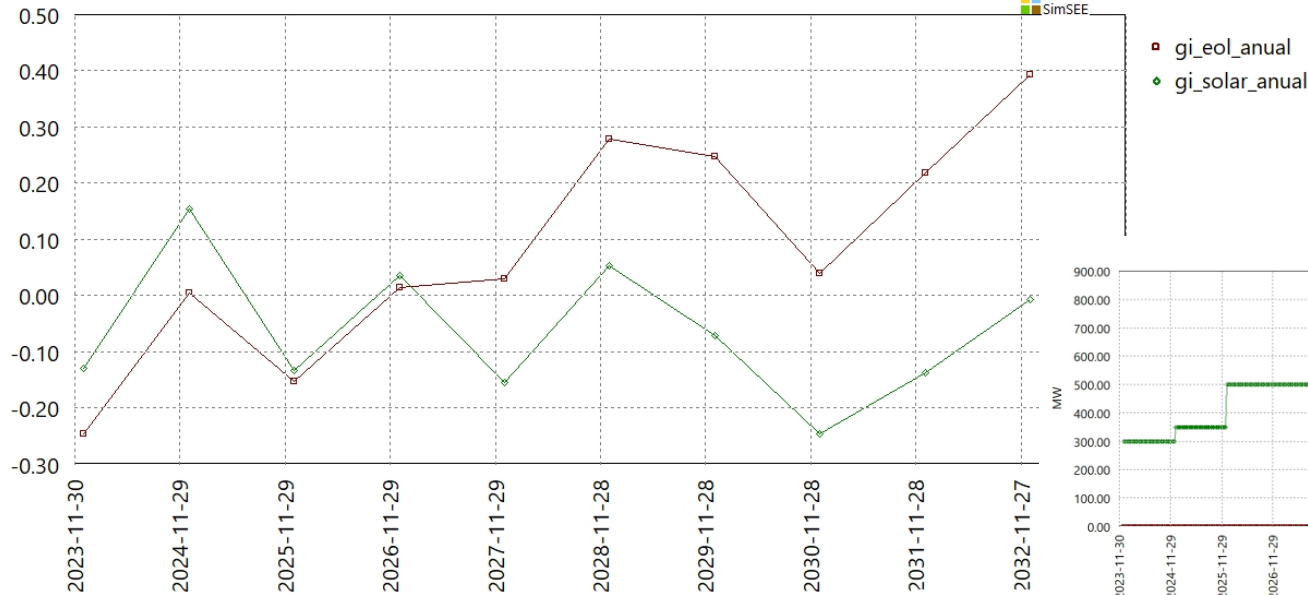
....no vale DESINVERTIR!!!

Segundo intento: Modelo Simple

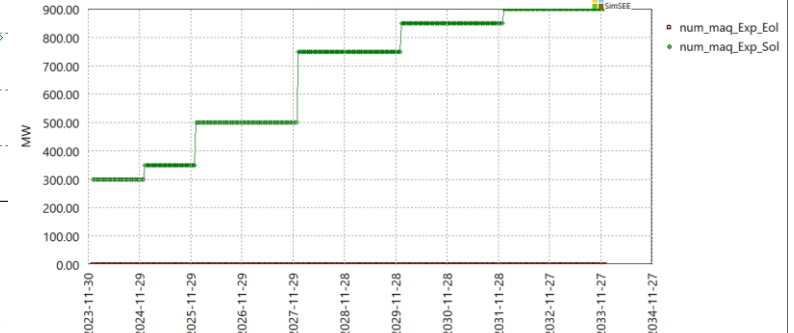


	MW-m	MW-m		MW-m	MW-m	MW-m	Solar	MW		MW		MW	
año	Tmx	Tmi		dH=Tmx-Tmi	Eb=Tmi	Eopt	fd	modelo	fsim	optimos	disc	discretos	
2024	0	98	0	97	0	78	0.21	370	0.85	315	6.3	300	300
2025	1	112	0	111	1	89	0.21	424	0.85	361	7.2	350	350
2026	3	192	0	190	3	154	0.21	731	0.85	622	12.4	600	500
2027	5	153	0	148	5	123	0.21	584	0.85	497	9.9	500	500
2028	2	240	0	238	2	192	0.21	912	0.85	776	15.5	800	750
2029	9	228	0	218	9	183	0.21	871	0.85	741	14.8	750	750
2030	11	261	0	250	11	210	0.21	1000	0.85	850	17.0	850	850
2031	8	235	0	227	8	188	0.21	896	0.85	761	15.2	750	850
2032	16	274	0	258	16	221	0.21	1052	0.85	894	17.9	900	900
2033	16	276	0	260	16	223	0.21	1060	0.85	901	18.0	900	900

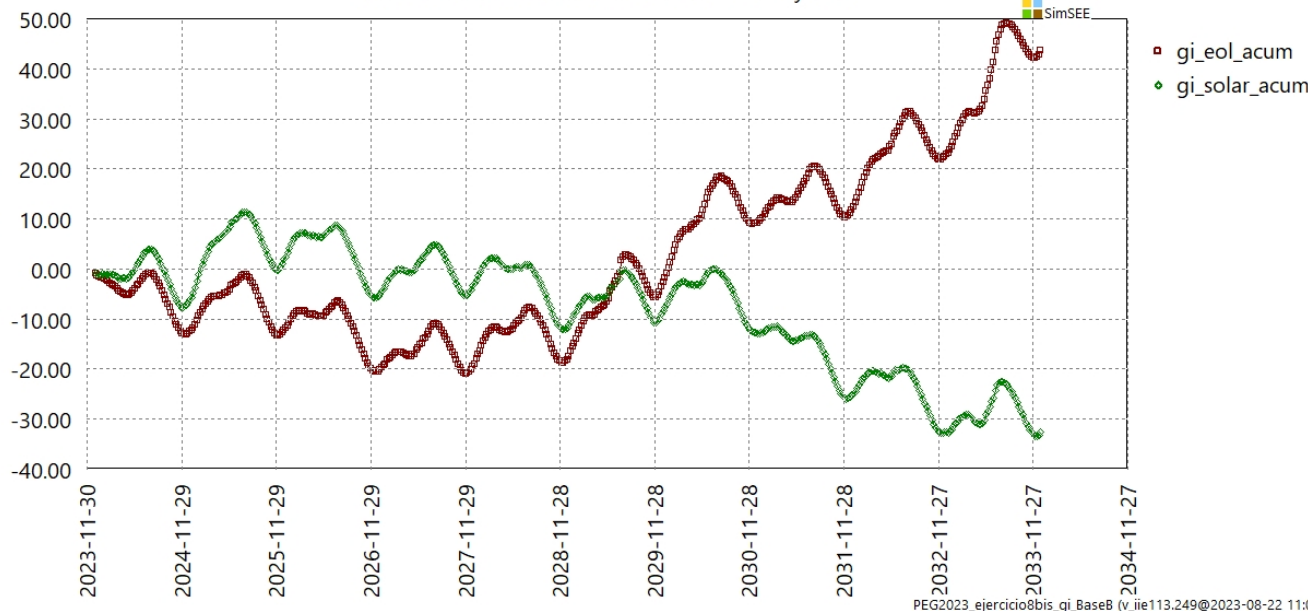
Gradientes de Inversión Eólica y Solar promedio anual



Expansión Eólica y Solar

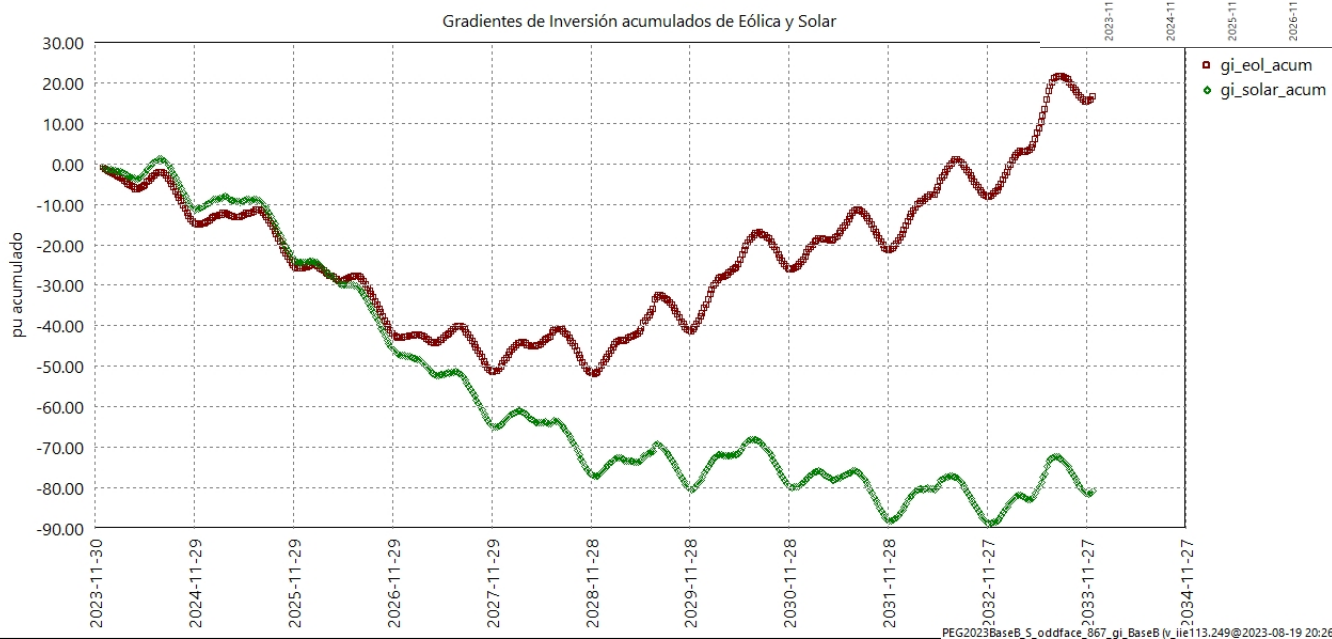
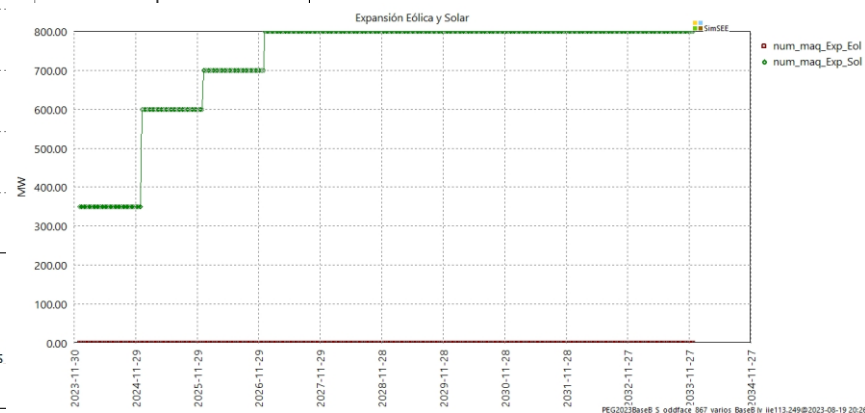
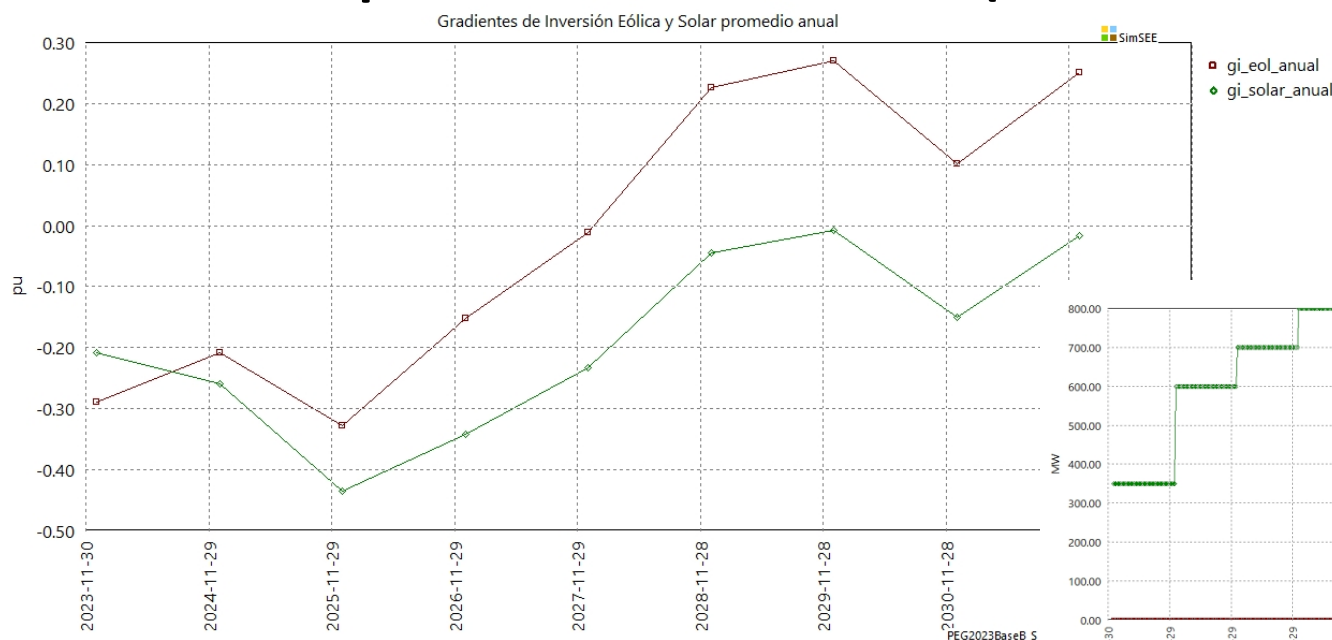


Gradientes de Inversión acumulados de Eólica y Solar

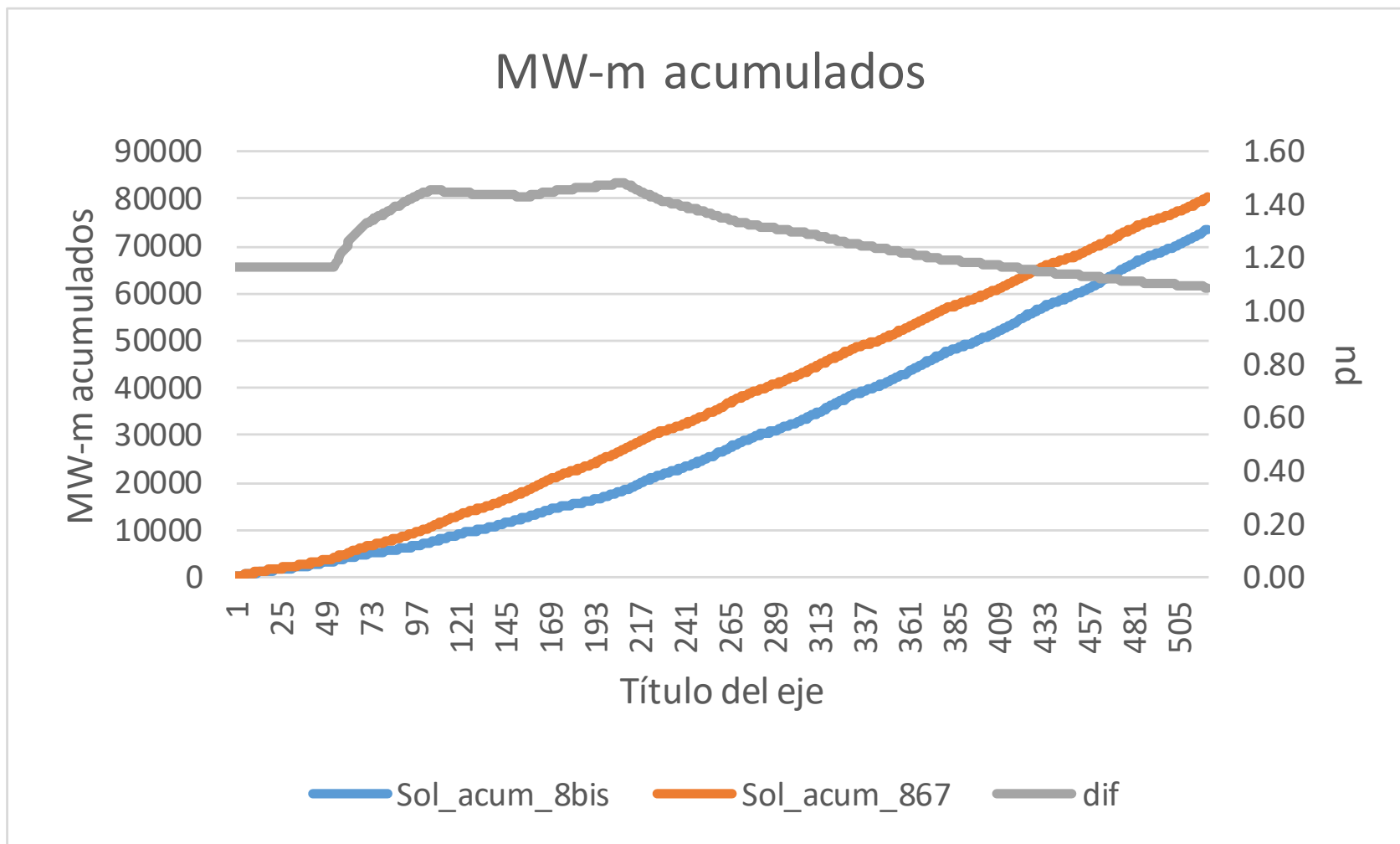


CF_VE[MUSD]: 6953.48

Óptimo OddFace (Problema 867)



CF_VE[MUSD]: 6949.76



El OddFace instaló algo más de Solar entre los años 2025 y 2027...