

DataFlux^{ds}

Sergio Andres Vargas Mendez

Juan Jose Vargas Trujillo

Andrés Méndez Beltrán



¿Quienes somos?

Datafluids es una compañía colombiana, que se dedica al desarrollo de software especializado en la industria eléctrica. Nuestras líneas principales de negocio son la predicción del comportamiento de la demanda de potencia del mercado eléctrico, además producimos aplicaciones que facilitan el análisis de los sistemas de potencia.

Objetivo

Nuestro objetivo es desarrollar herramientas computacionales que permitan a nuestros clientes mejorar la toma de decisiones estratégicas que permitan impactar el mercado. Además, facilitar la gestión operativa en el análisis de los sistemas de potencia.

Contactos

Sergio Andres Vargas Mendez,

Correo: seavargasme@unal.edu.co

Juan Jose Vargas Trujillo,

Correo: jjvargast@unal.edu.co

Carlos Andres Mendez Beltran,

Correo: camendezb@unal.edu.co



Herramientas Dataflu4ds

Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☒ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Agentes del mercado

	Id	Values_Code	Values_Name	Values_Activity	Values_OperStartdate	Values_State	Date
0	Sistema	TENC	TRANSACCIONES ENERGÉTICAS S.A.S. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P	COMERCIALIZACIÓN	2021-05-21	OPERACION	2021-05-25
1	Sistema	CERC	CEE ENERGY SAS ESP	COMERCIALIZACIÓN	2021-05-11	OPERACION	2021-05-25
2	Sistema	VITC	VITOL ENERGÍA SAS ESP	COMERCIALIZACIÓN	2021-05-06	OPERACION	2021-05-25
3	Sistema	SOCG	COMPAÑÍA ELÉCTRICA DE SOCHAGOTA S.A. E.S.P.	GENERACIÓN	2021-04-16	OPERACION	2021-05-25
4	Sistema	LMEC	LUMINA ENERGY S.A.S. E.S.P.	COMERCIALIZACIÓN	2021-04-16	OPERACION	2021-05-25
5	Sistema	TCBG	TERMO CARIBE S.A.S. E.S.P.	GENERACIÓN	2021-04-07	OPERACION	2021-05-25
6	Sistema	RENG	RISARALDA ENERGIA S.A.S. E.S.P.	GENERACIÓN	2021-04-05	OPERACION	2021-05-25
7	Sistema	TSUG	TERMO SOLO 1 SAS ESP	GENERACIÓN	2021-03-31	OPERACION	2021-05-25
8	Sistema	GSYC	GENERSYS S.A.S. E.S.P.	COMERCIALIZACIÓN	2021-03-30	OPERACION	2021-05-25
9	Sistema	RTAG	RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P	GENERACIÓN	2021-03-10	OPERACION	2021-05-25
10	Sistema	RTAC	RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P	COMERCIALIZACIÓN	2021-03-05	OPERACION	2021-05-25
11	Sistema	ELIC	ENERGIA LIMPIA Y EFICIENTE S.A.S ESP	COMERCIALIZACIÓN	2021-02-26	OPERACION	2021-05-25



Herramientas Datafluids

Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☒ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Explorador

Fecha inicial

2021/01/01

Fecha final

2021/02/01

Codigo

EMSC

Visualizar



Herramientas Dataflu4ds

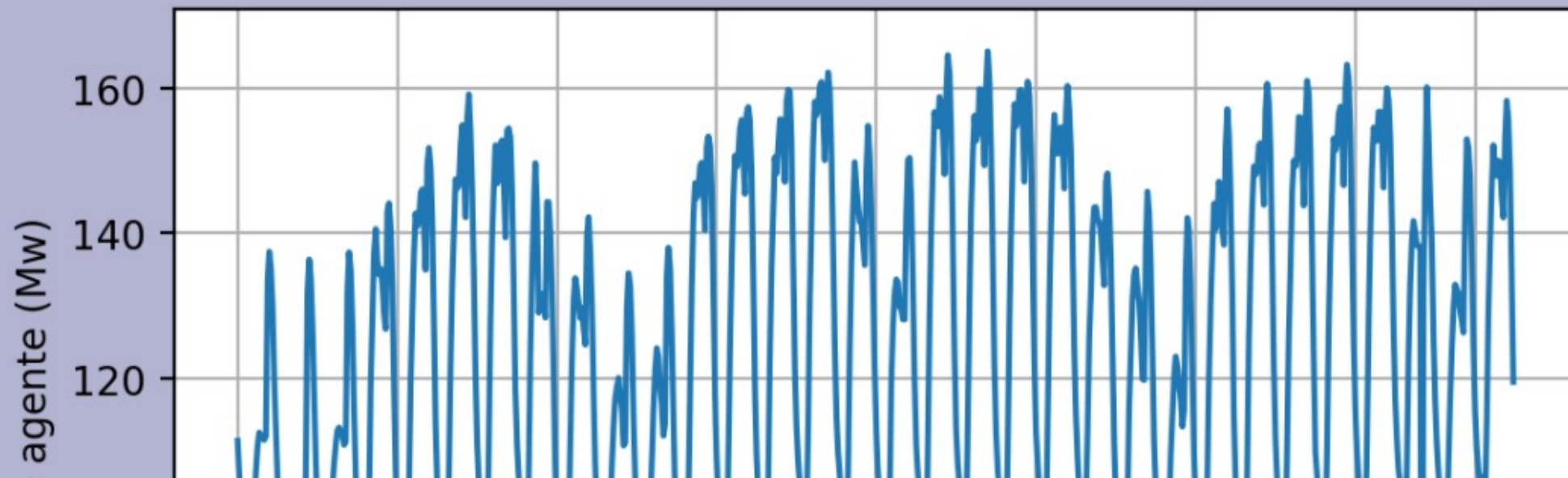
Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☒ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Demanda de agente

	Values_Hour01	Values_Hour02	Values_Hour03	Values_Hour04	Values_Hour05	Values_Hour06	Values_Hour07	Values_Hour08	Values_Hour09	Values_Hour10
35	111383.86	106622.76	101620.69	97914.89	95520.18	92215.29	80690.39	83574.66	89163.18	96199.08
136	105998.51	100518.21	97843.8	95618.96	94988.9	94631.25	87407.96	94411.02	95341.82	94346.74
230	102028.23	97637.44	94854.08	92885.69	92557.38	92365.72	84126.7	91332.62	99341.85	105090.31
330	100240.97	96166.91	93700.39	92776.33	92816.57	93722.29	88708.03	103900.07	119119.12	128616.94
421	100193.94	95497.68	93110.66	91728.52	91676.93	93708.61	89491.24	103830.25	119508.63	129000.86
508	105086.18	99554.63	96301.56	94380.66	96148.07	95860.55	91391.31	107040.3	121639.03	132849.39
593	111082.4	105698.79	101328.64	99229.97	99935.13	100207.02	95953.67	110744.73	128050.35	139107.29
679	110838.75	106334.47	102514.25	100466.57	99865.44	100667.81	94235.56	106649.41	123710.73	134487.86
765	99720.03	95752.79	91974.66	90265.52	90366.26	91722.06	87098.62	98429.54	111702.26	122445.23
857	101264.83	96702.6	94368.62	92129.13	91531.66	91439.14	82546.8	91886.58	101220.53	108143.23
961	97766.73	93767.34	90577.46	90081.73	89636.37	91048.33	83187.07	91486.18	101370.62	108777.6





Herramientas Datafluids

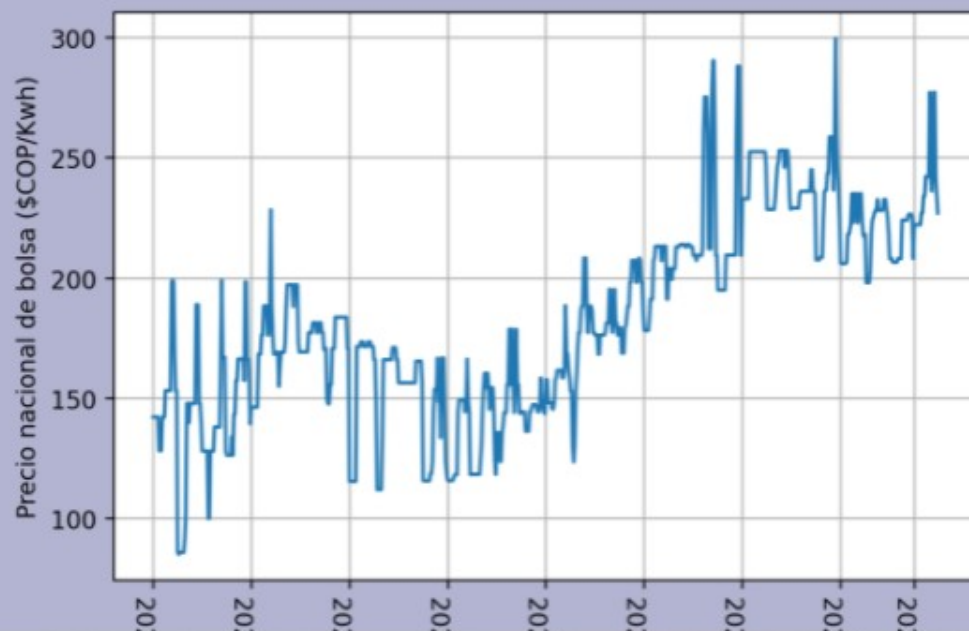
Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☒ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Precio nacional de bolsa

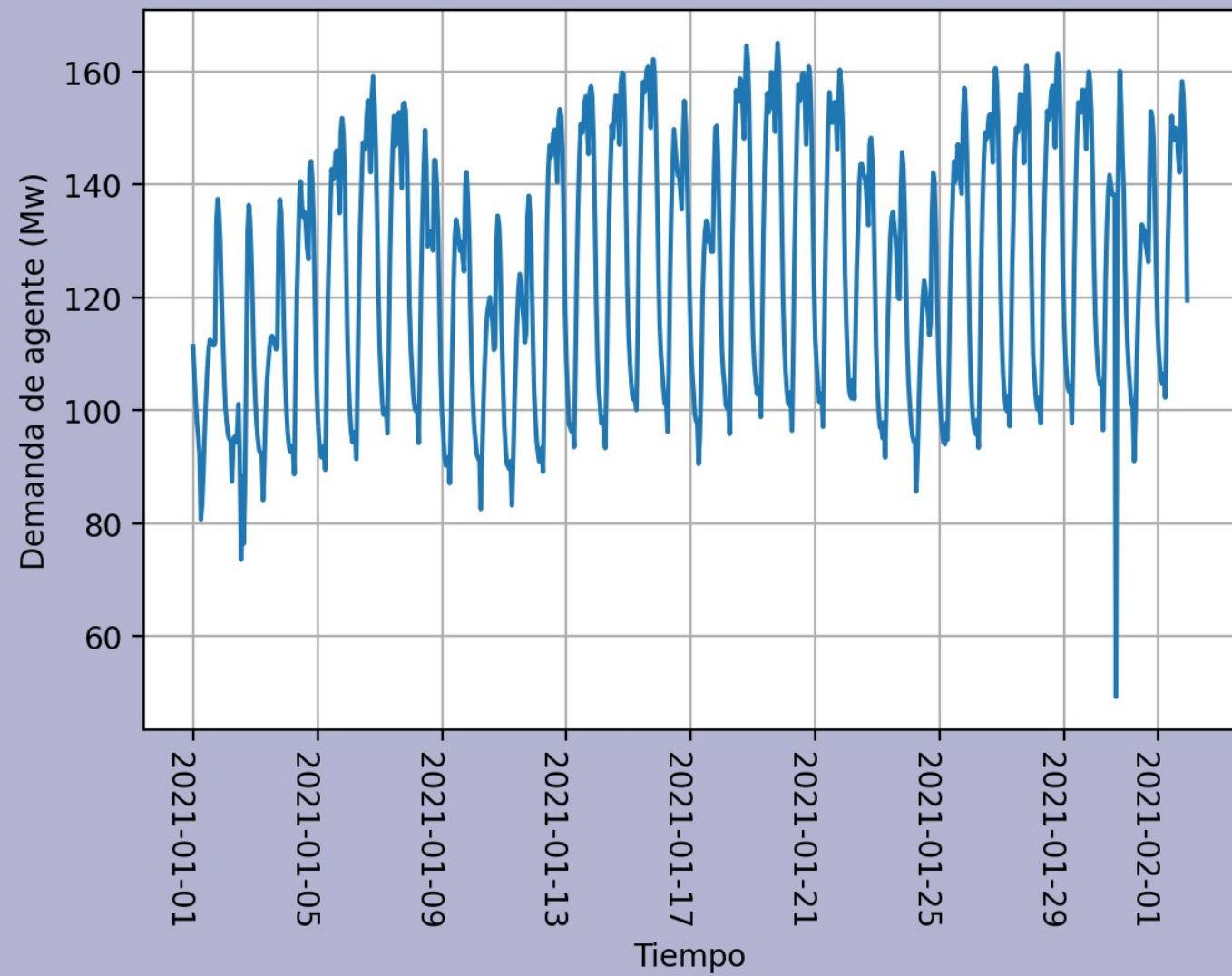
	Values_Hour01	Values_Hour02	Values_Hour03	Values_Hour04	Values_Hour05
0	142.31	142.31	142.31	142.31	142.31
1	86.12	85.27	86.12	86.12	86.12
2	128.16	128.16	128.16	128.16	128.16
3	126.46	126.46	126.46	126.46	126.46
4	146.45	146.45	146.45	146.45	146.45
5	169.23	169.23	169.23	155.09	163.12
6	169.38	169.38	169.38	169.38	169.38
7	170.82	170.82	149.73	147.82	147.82
8	115.61	115.61	115.61	115.61	115.61
9	166.16	166.16	149.07	112.16	112.16
10	156.54	156.54	156.54	156.54	156.54

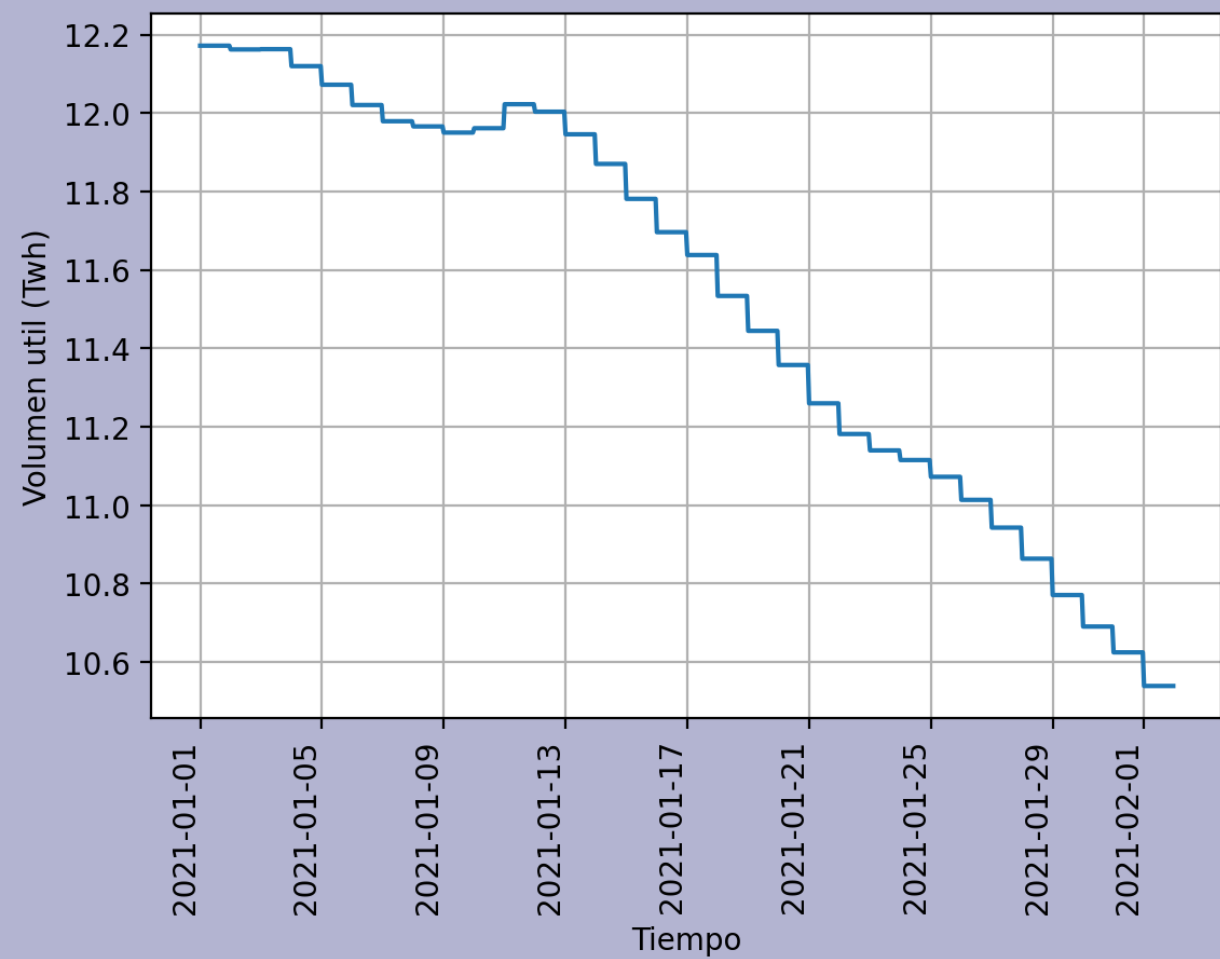
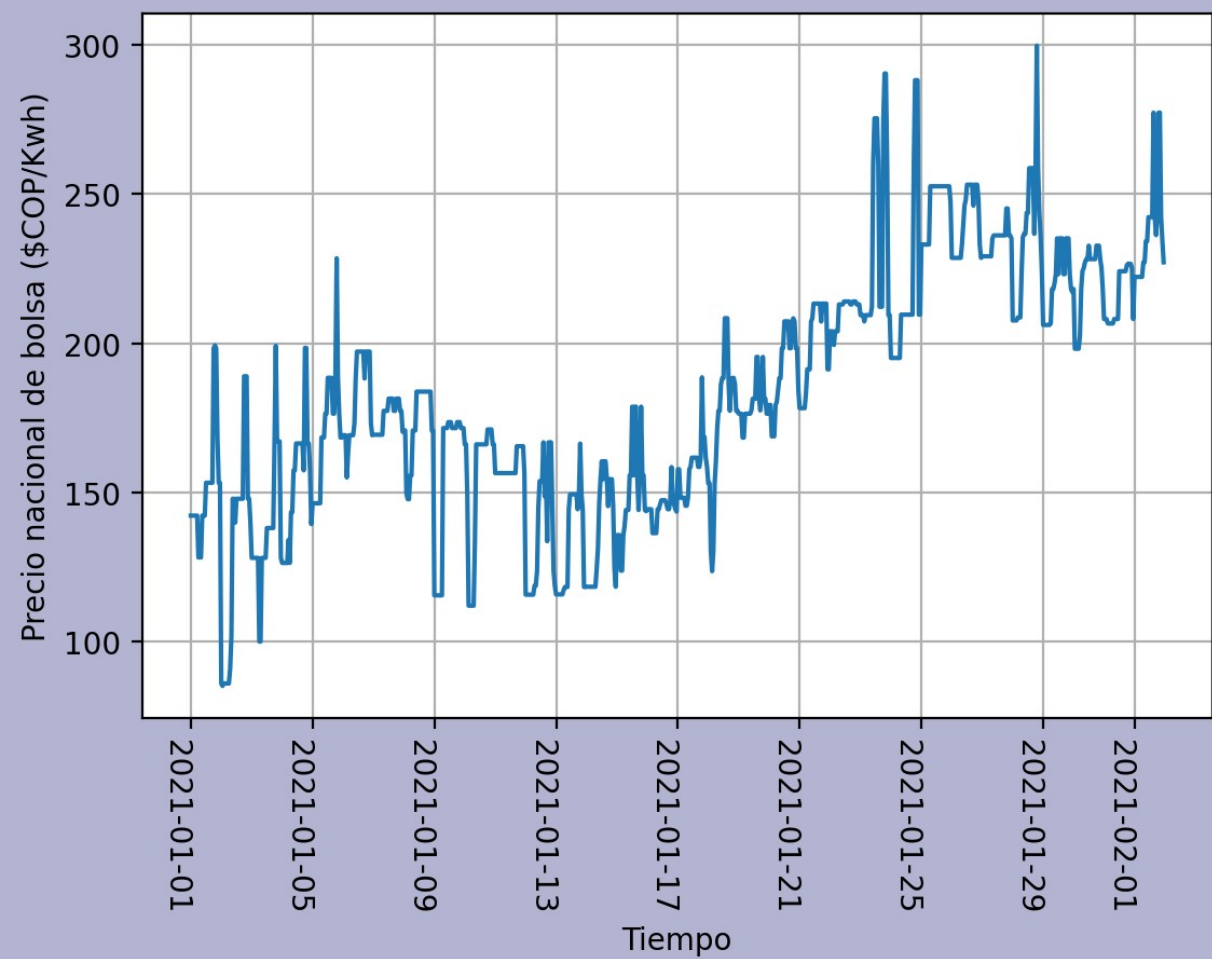


Volumen util diario

	Value	Date
0	12171761700	2021-01-01
1	12162106100	2021-01-02
2	12162884000	2021-01-03
3	12119595700	2021-01-04
4	12072113100	2021-01-05
5	12020454700	2021-01-06
6	11979108800	2021-01-07
7	11965869800	2021-01-08
8	11950118500	2021-01-09
9	11961274700	2021-01-10
10	12022436300	2021-01-11







Data Flu[⚡]ds

Herramientas Datafluids

Predicciones

Predicción: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☒ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

[Download excel file](#)

Valores

100

80

80

100

120

140

160

Valores reales

Made with [Streamlit](#)



Herramientas Datafluídos

Predicciones

Predicción: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☒ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eólico

Predictor

Fecha de inicio (Predicción)

2021/01/01

Seleccione agente de red

EMSC

Seleccione una variable exógena para el modelo

Sin variable exógena

Seleccione tiempo de predicción

- ☒ Un día
- ☐ Una semana
- ☐ Dos semanas
- ☐ Un mes

Calcular

Data Flu[⚡]ds

Herramientas Datafluids

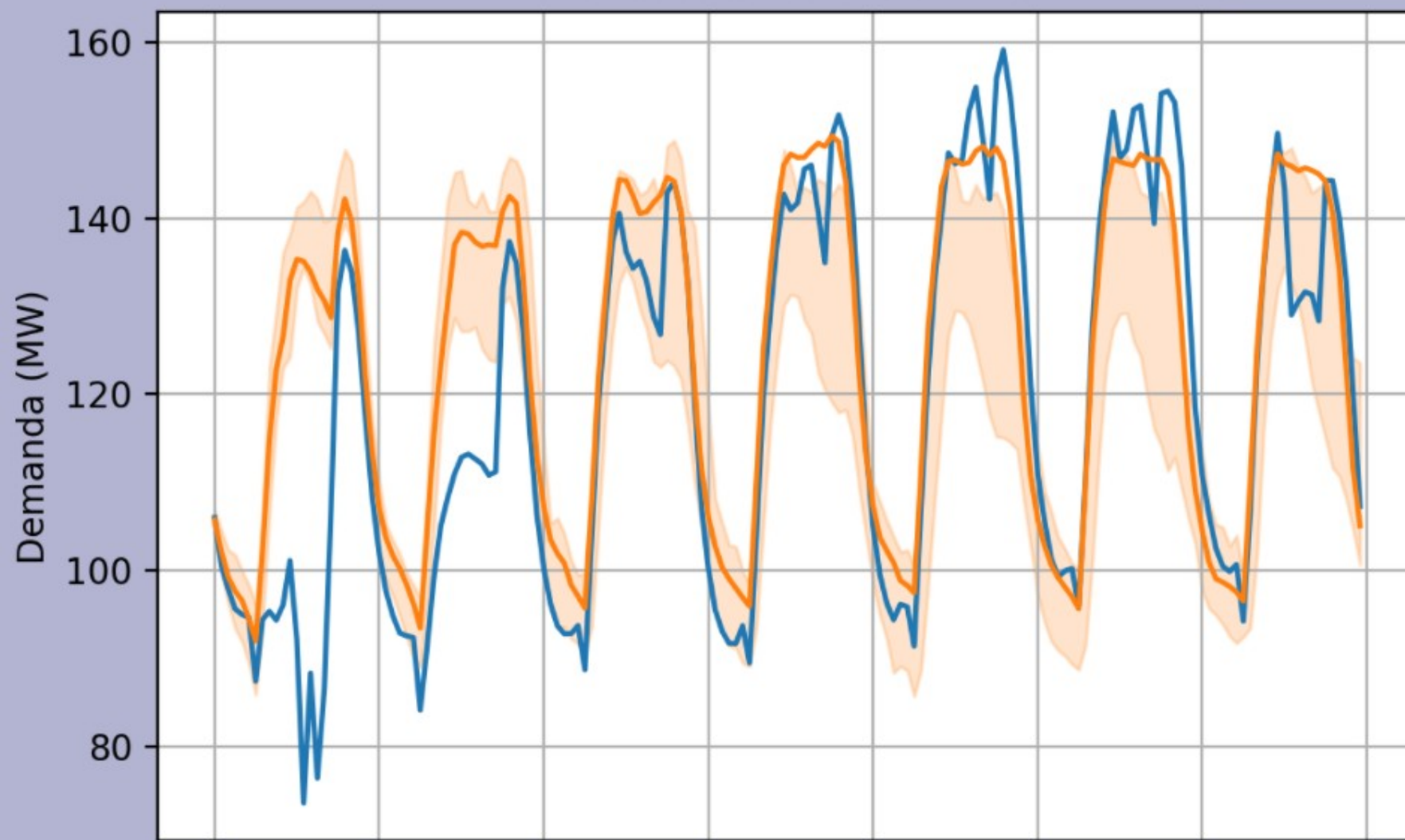
Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☒ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Prediccion de demanda

Prediccion



Data Flu^{ds}

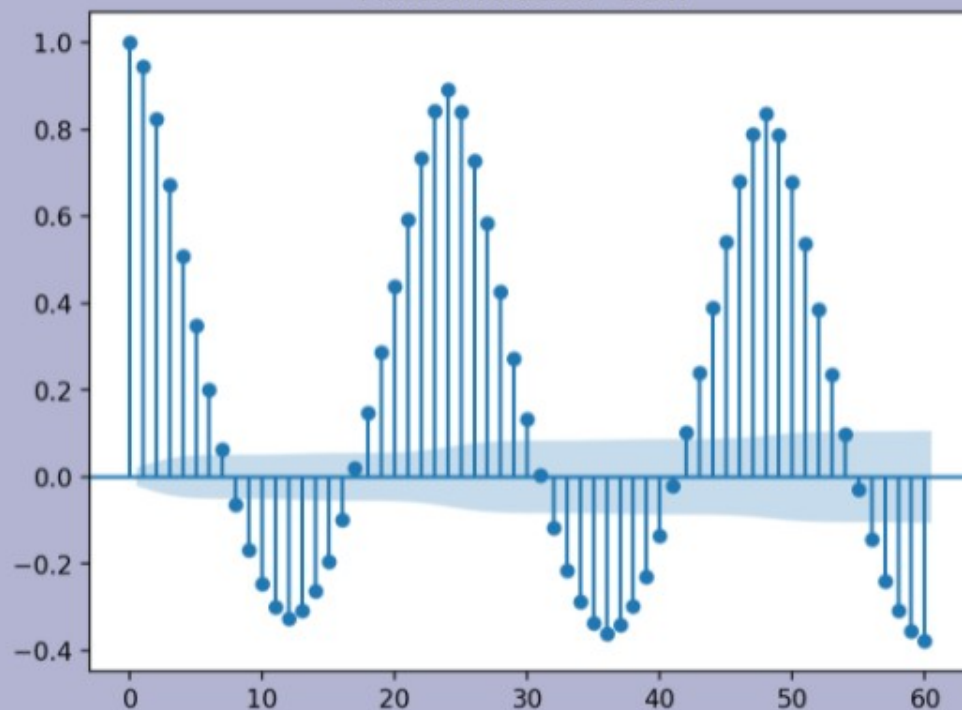
Herramientas Datafluids

Predicciones

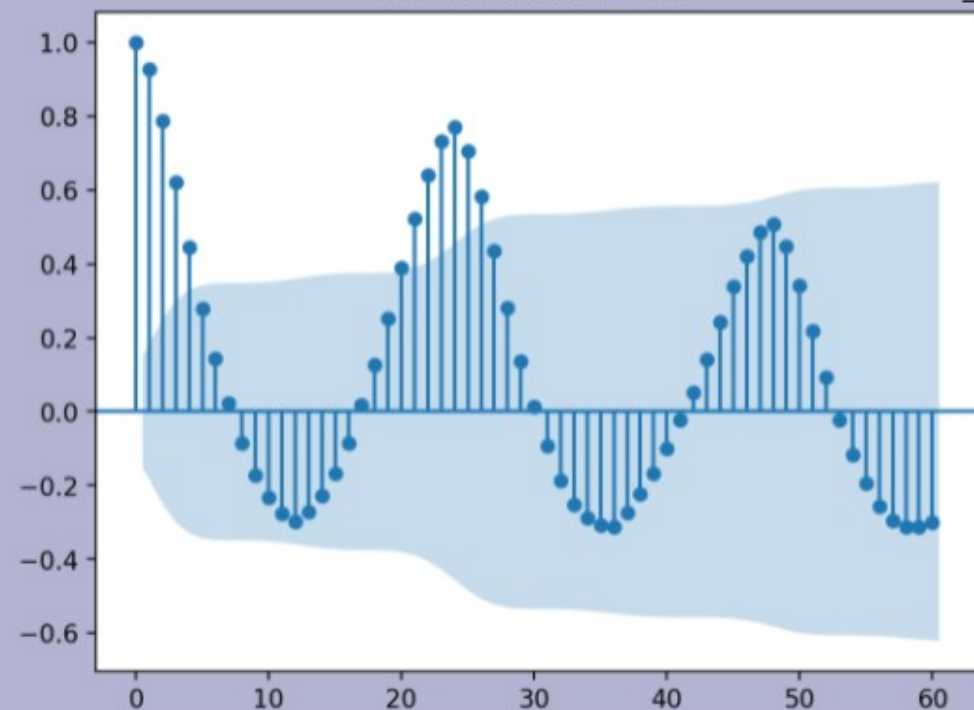
Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☒ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Autocorrelacion "train"



Autocorrelacion "test"



Prediccion vs test (MSE=172.32, R2=0.63)



Data Flu[⚡]ds

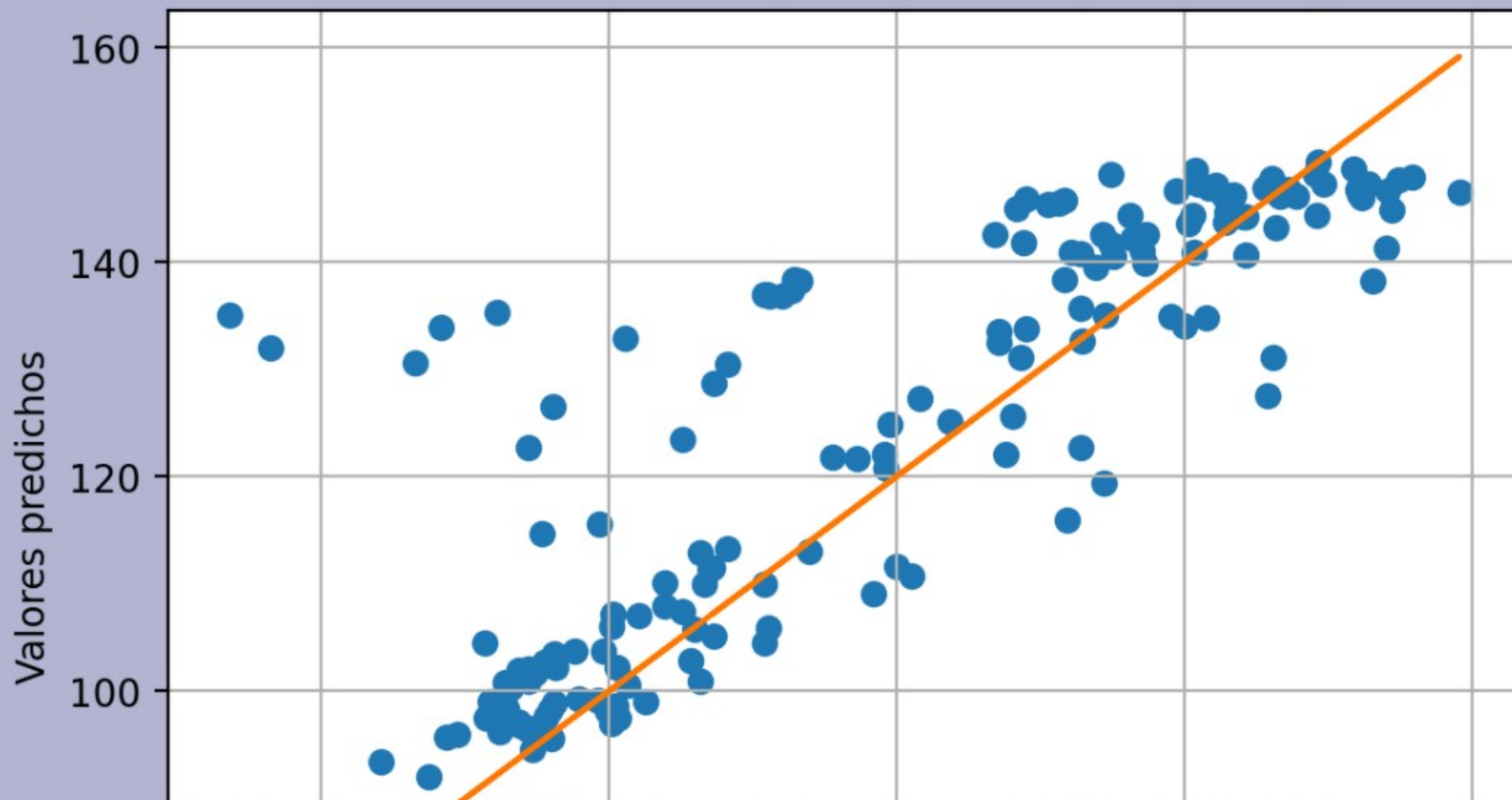
Herramientas Datafluids

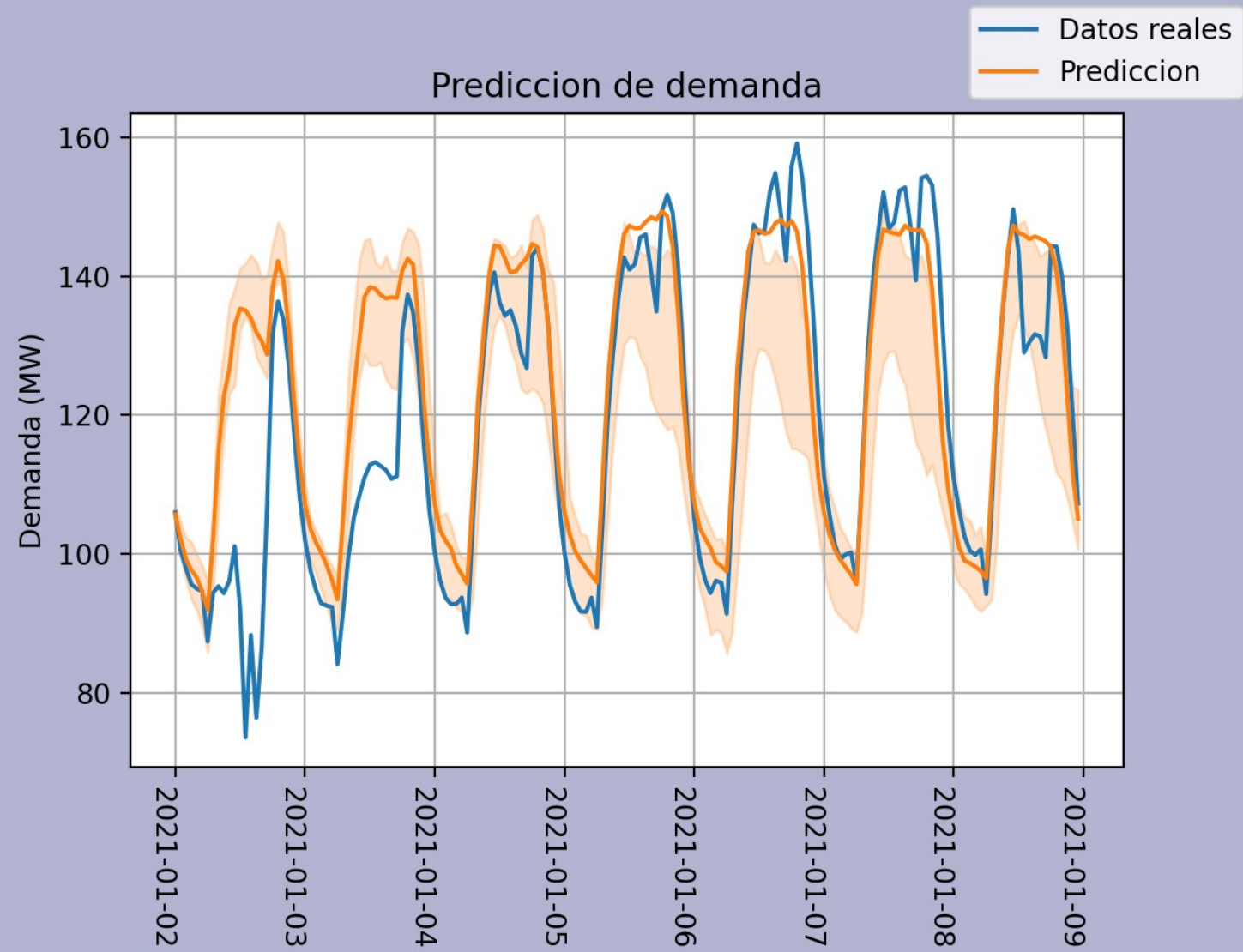
Predicciones

Prediccion: Secciones

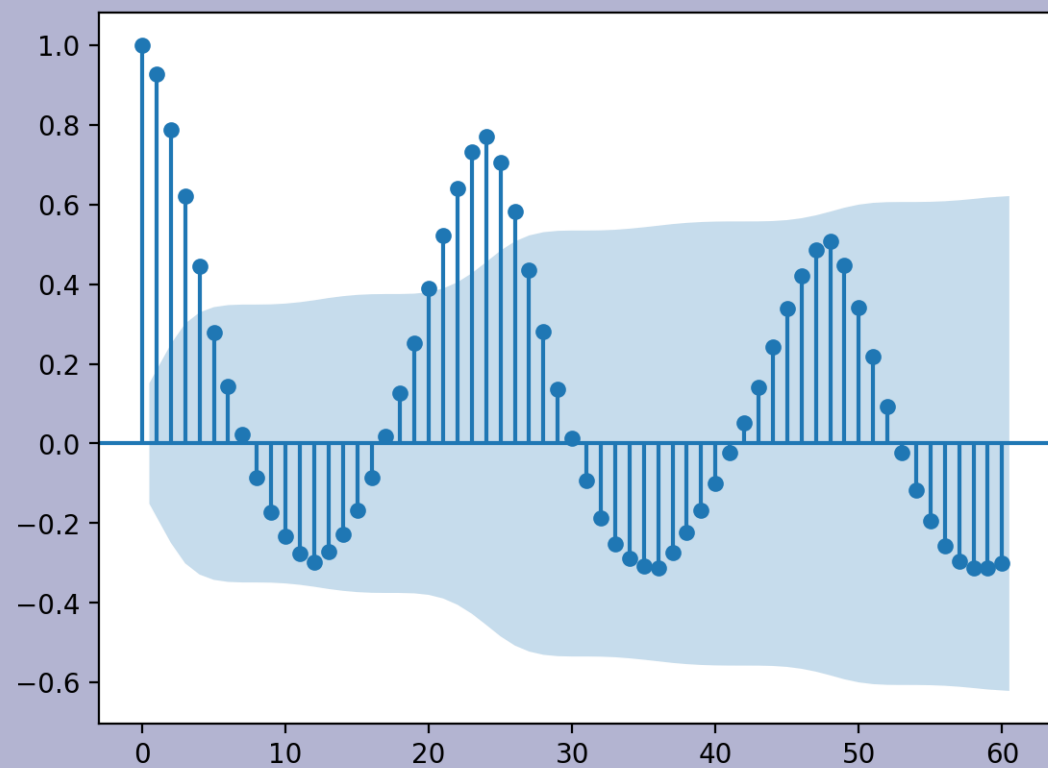
- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☒ Predictor
- ☐ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Prediccion vs test (MSE=172.32, R2=0.63)

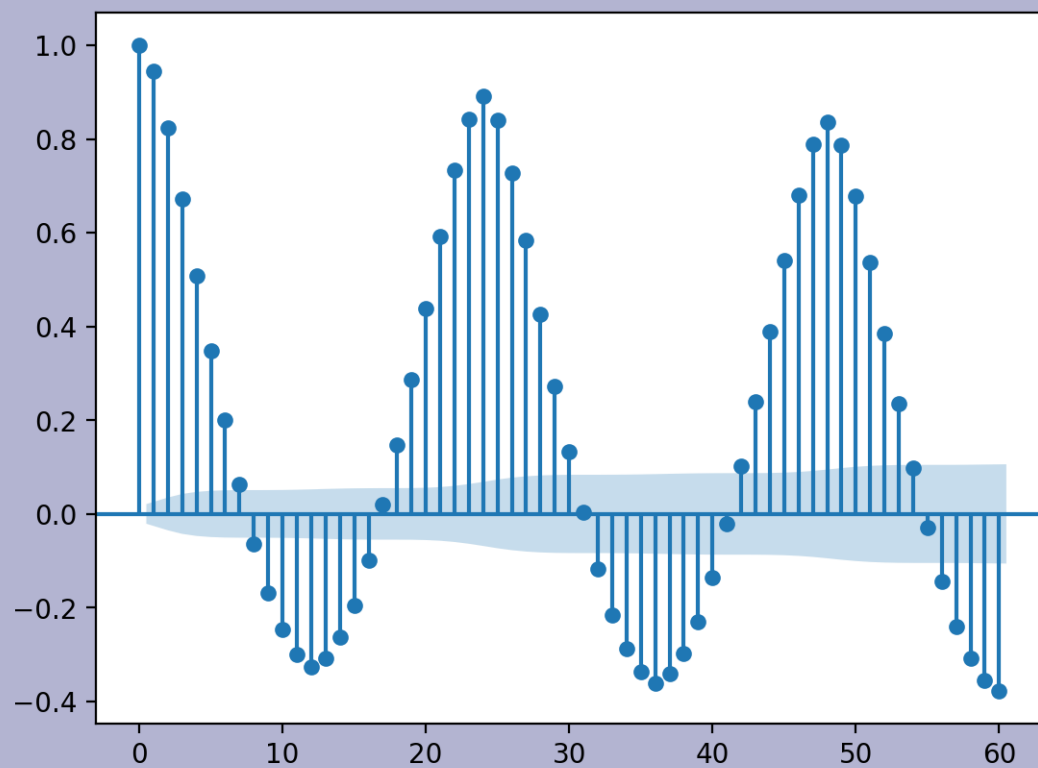




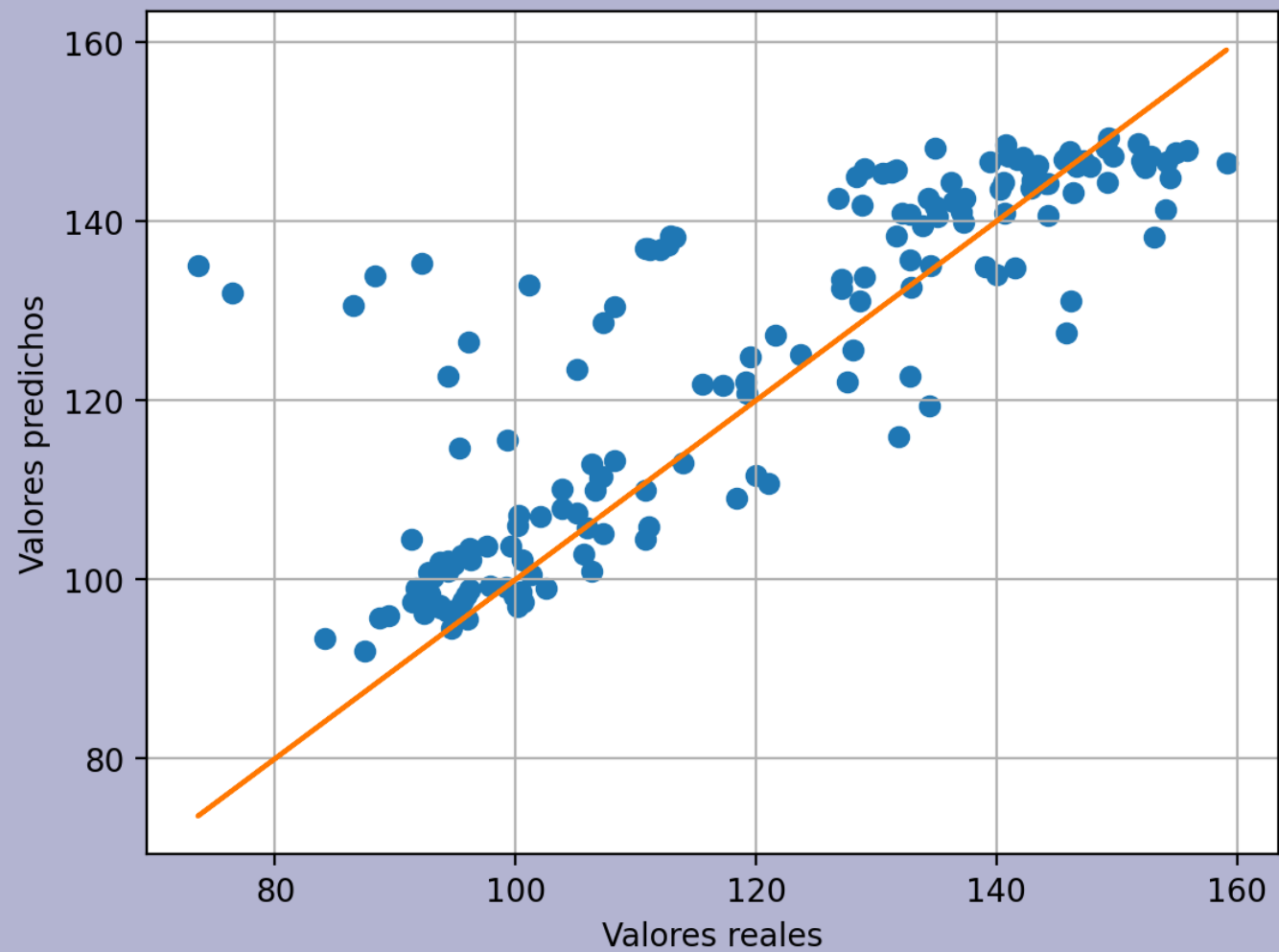
Autocorrelacion "test"



Autocorrelacion "train"



Prediccion vs test (MSE=172.32, R2=0.63)





Herramientas Datafluידs

Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☒ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Potencia de planta de solar

Seleccione ubicacion del proyecto

Armenia

Descargue aqui el formato:

[Download excel file](#)

Subir especificaciones de paneles



Drag and drop file here

Limit 200MB per file • XLSX

Browse files

Calcular

Made with [Streamlit](#)

[illegible]



Herramientas DatafluDS

Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☒ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Potencia de planta de solar

Seleccione ubicacion del proyecto

Armenia

Descargue aqui el formato:

[Download excel file](#)

Subir especificaciones de paneles



Drag and drop file here

Limit 200MB per file • XLSX

Browse files



extract (14).xlsx 5.6KB



Seleccione el panel

JKM395M-72H-V

Potencia de planta (MW)

500

- +

Calcular

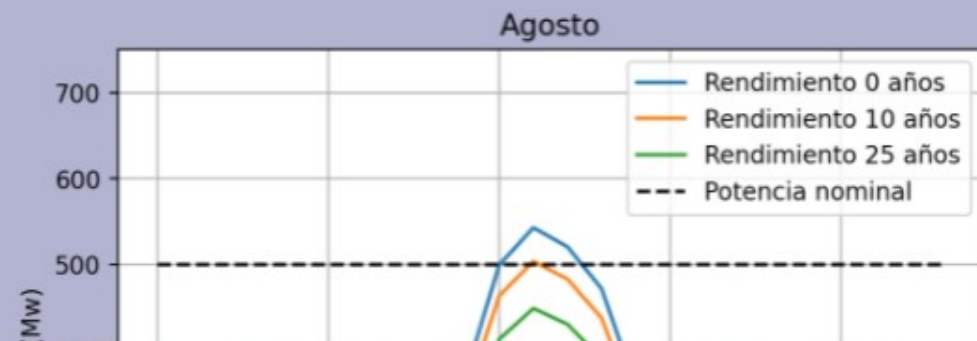
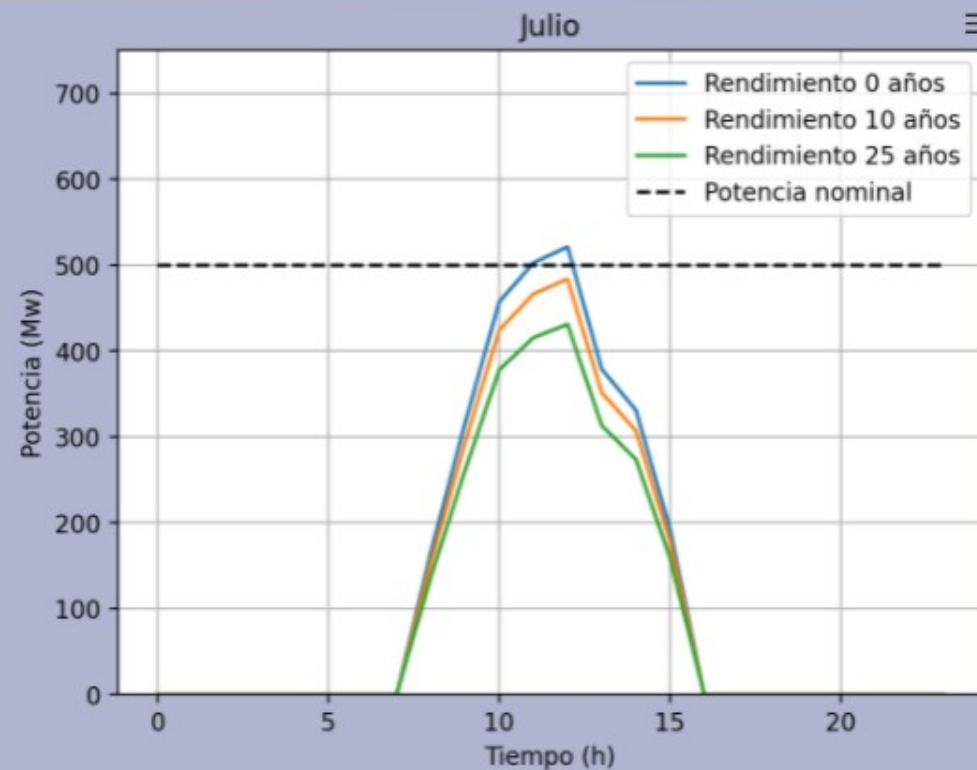
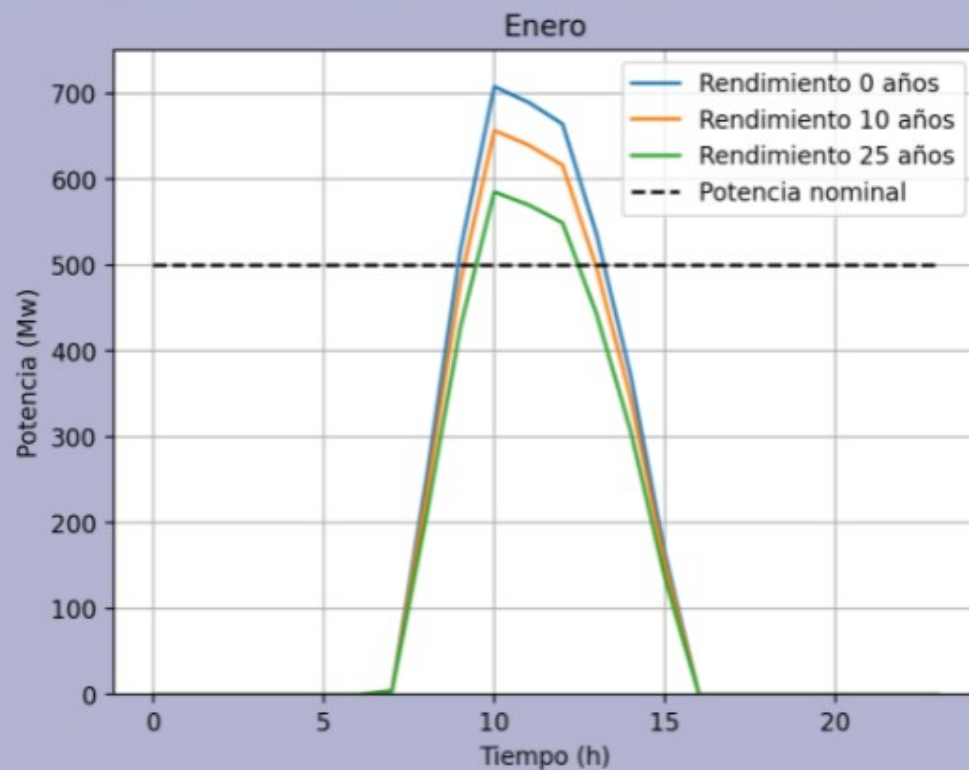
Data Flu[⚡]ds

Herramientas Datafluids

Predicciones

Predicción: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☒ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico





Herramientas Datafluids

Predicciones

Prediccion: Secciones

- ☐ Agentes
- ☐ Explorador de datos
- ☐ Predictor
- ☒ Proy. Solar
- ☐ Proy. Eolico

Resumen

Producto: JKM395M-72H-V

Tecnologia: Policristal

Potencia (pk): 395 Kwp

Precio (und): \$462800 /und

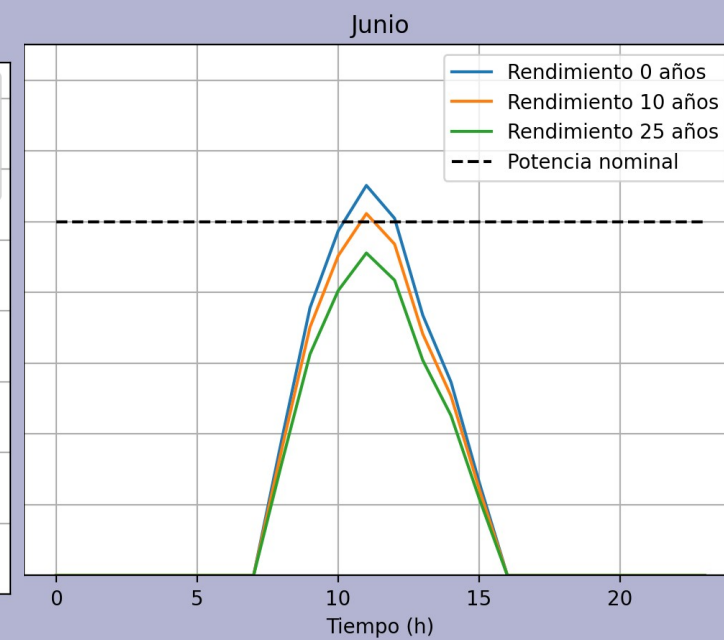
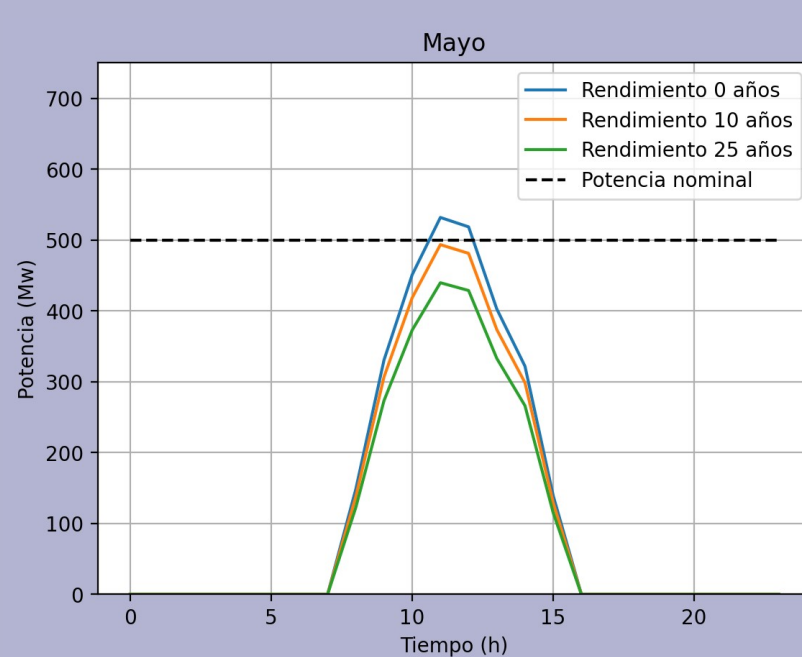
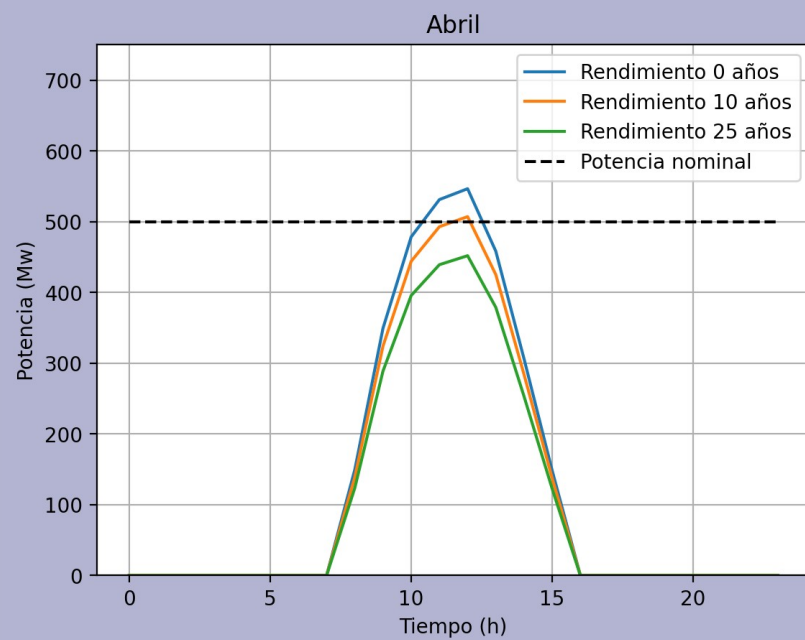
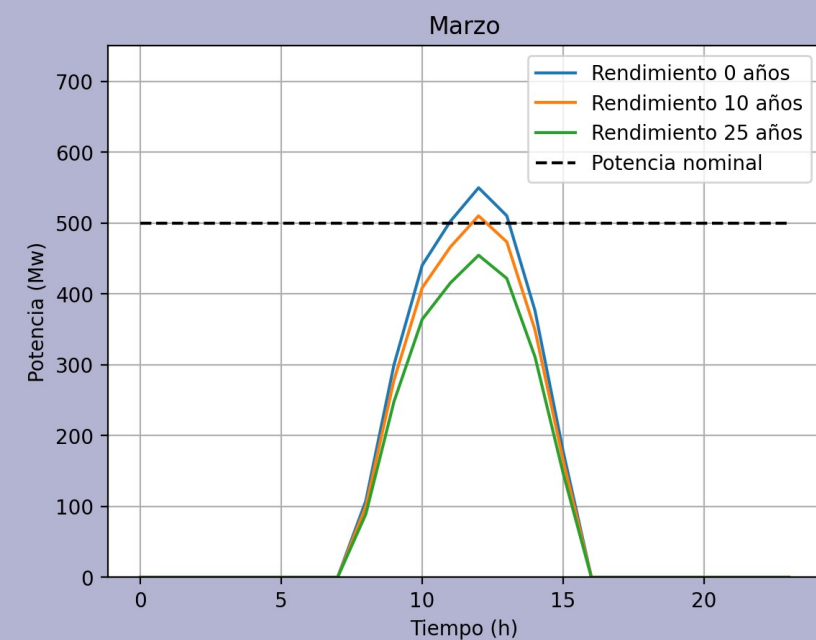
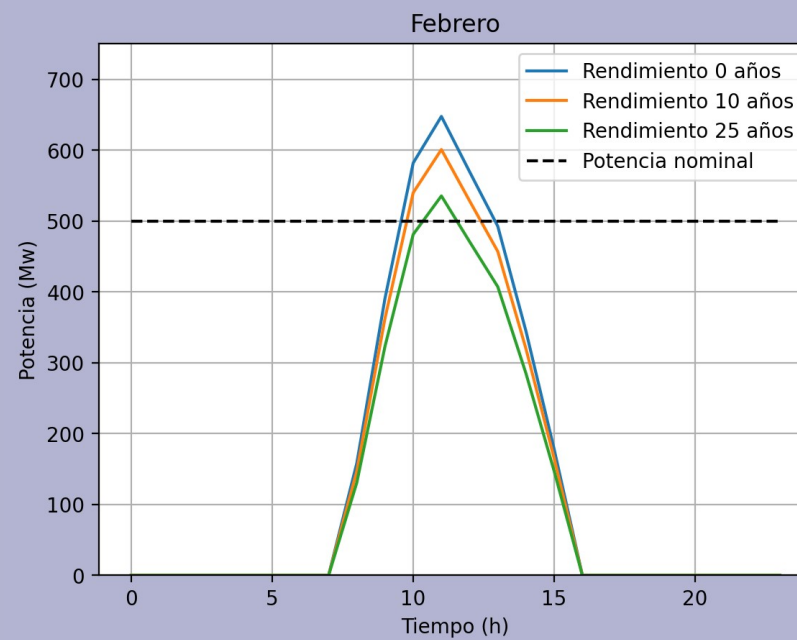
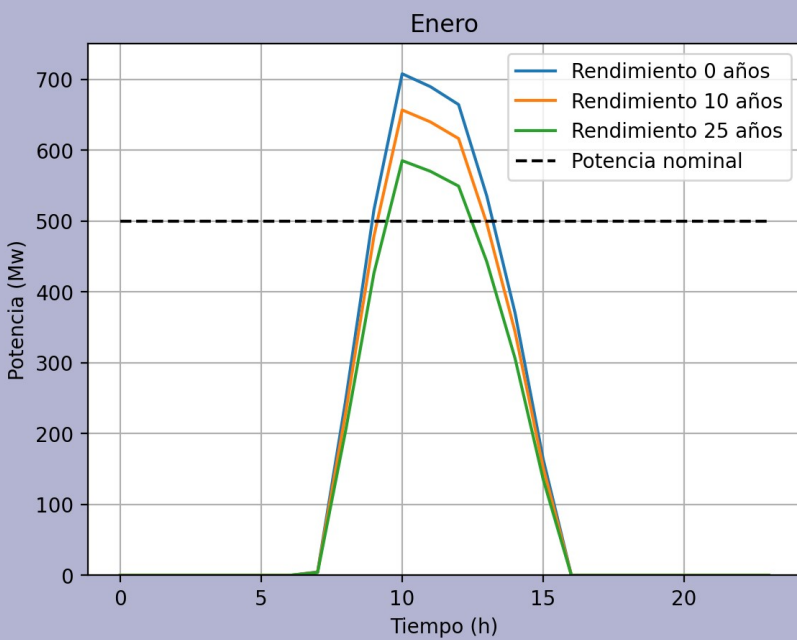
Potencia (planta): 500.0 Mw

Numero de paneles: 2617525
und

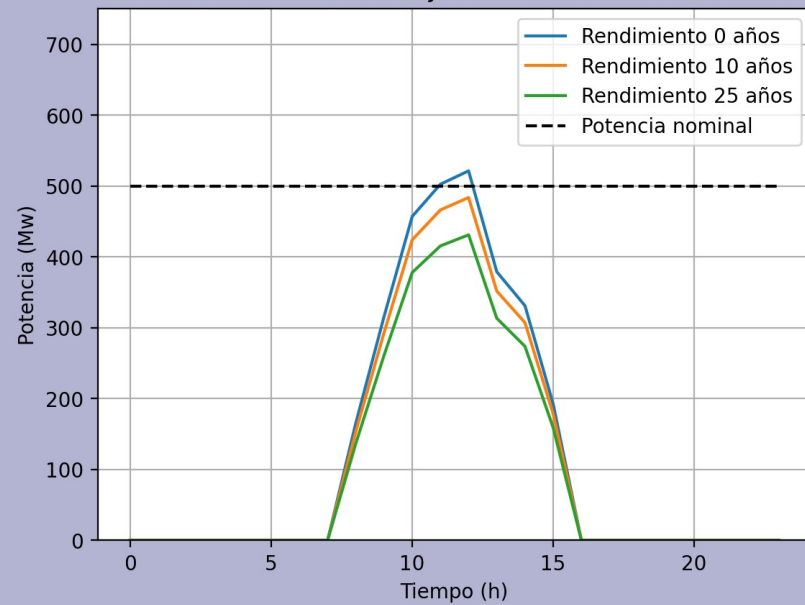
Precio parcial: \$1211390.0 Mi

Area minima (instalacion): 10.52
Km2

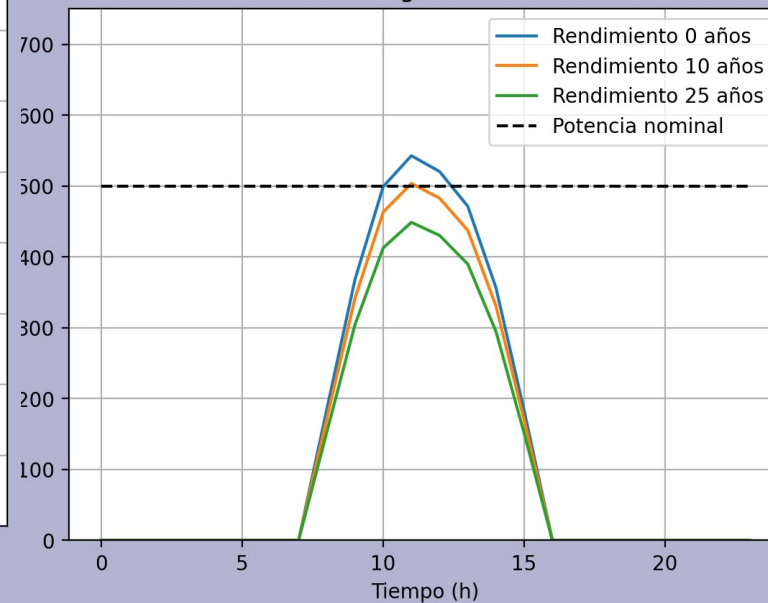
[Download excel file](#)



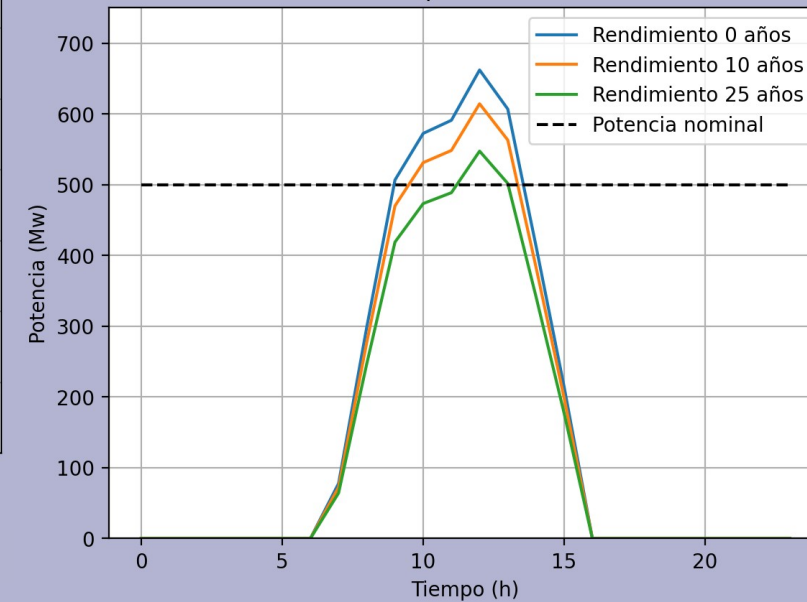
Julio



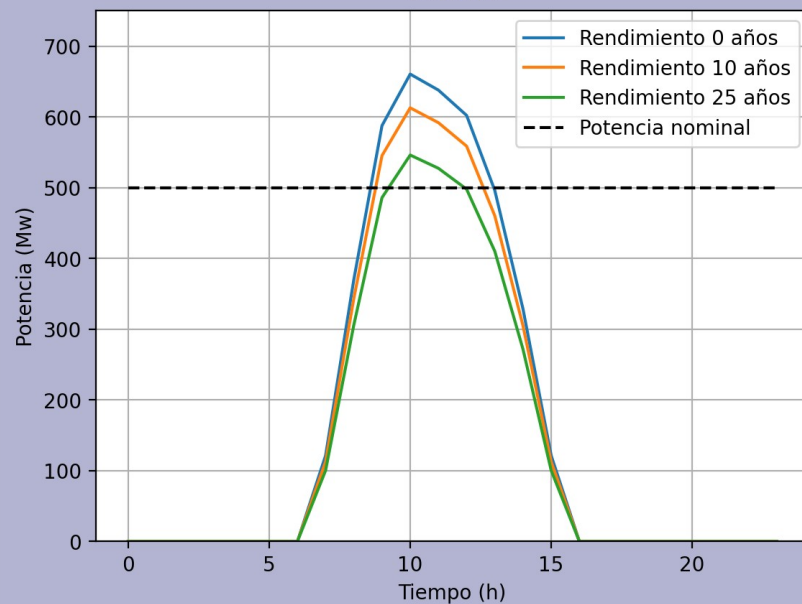
Agosto



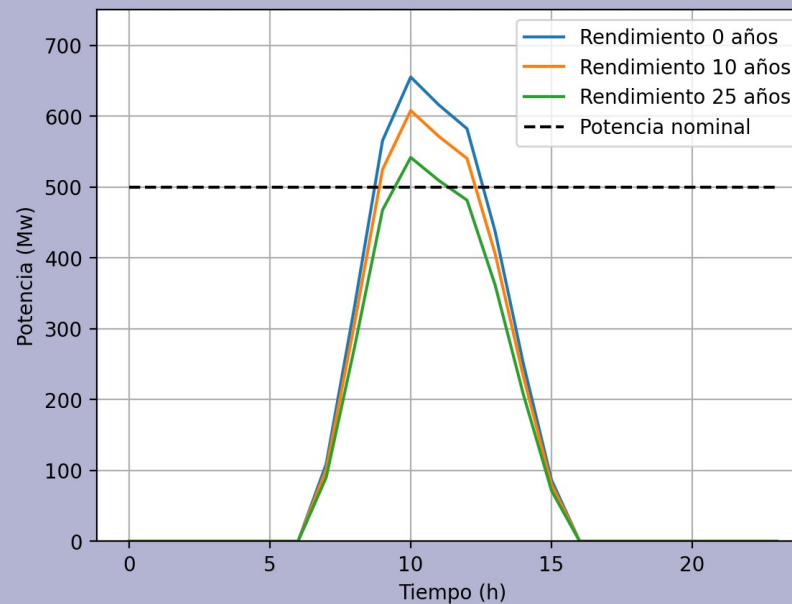
Septiembre



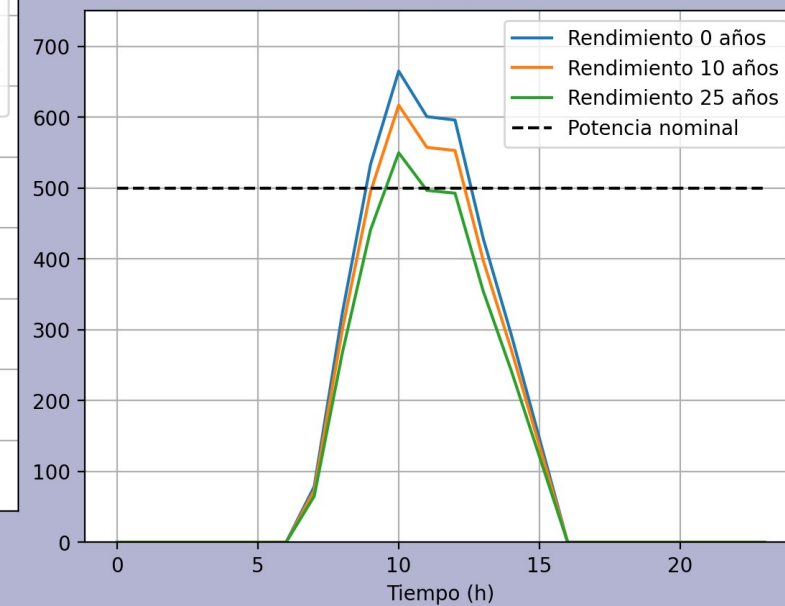
Octubre



Noviembre



Diciembre



A1																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1		Hora	Enero_r0	Enero_r10	Enero_r25	Febrero_r0	Febrero_r10	Febrero_r25	Marzo_r0	Marzo_r10	Marzo_r25	Abril_r0	Abril_r10	Abril_r25	Mayo_r0	Mayo_r10	Mayo_r25	Junio_r0	Junio_r10	Junio_r25	Julio
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	7	7	4.798823	4.452516	3.967687	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	8	8	248.3307	230.4099	205.3208	158.2337	146.8148	130.8283	107.7843	100.0061	89.11653	149.5186	138.7286	123.6226	148.2911	137.5897	122.6077	192.3576	178.4762	159.0421	165.3
11	9	9	516.0439	478.8036	426.6672	390.841	362.636	323.149	300.0076	278.3575	248.0475	349.3522	324.1412	288.8459	330.5718	306.7161	273.3181	378.198	350.9054	312.6957	315.4
12	10	10	707.6534	656.5856	585.0908	581.8368	539.8486	481.0651	440.3084	408.5336	364.0488	478.483	443.9533	395.6118	450.9875	418.442	372.8783	486.8299	451.6978	402.513	457.0
13	11	11	689.4867	639.7299	570.0705	647.5069	600.7796	535.3614	502.4189	466.1619	415.402	531.1419	492.8121	439.1503	531.7556	493.3815	439.6578	551.1498	511.3761	455.6929	502.4
14	12	12	664.2006	616.2686	549.1638	569.4392	528.3457	470.8147	549.6768	510.0094	454.4751	546.4854	507.0483	451.8364	518.4989	481.0814	428.697	504.6283	468.2119	417.2288	521.3
15	13	13	535.1926	496.5704	442.4994	492.4763	456.9368	407.1814	510.152	473.3369	421.7958	458.2296	425.1615	378.8662	402.6248	373.5694	332.8919	367.7644	341.2247	304.0691	378.9
16	14	14	370.7104	343.9581	306.5049	344.4423	319.5857	284.7863	376.3568	349.197	311.1733	306.3905	284.2798	253.3249	321.8567	298.6299	266.1124	273.3713	253.6434	226.0245	331.0
17	15	15	163.8801	152.0537	135.4968	177.7506	164.9233	146.965	177.5051	164.6955	146.762	148.1684	137.4758	122.5062	139.3305	129.2758	115.1991	131.8429	122.3285	109.0083	192.2
18	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	