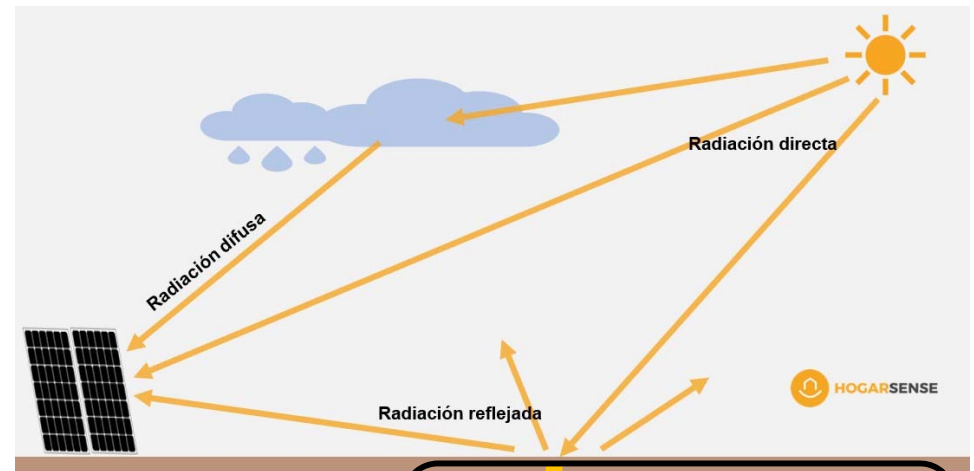
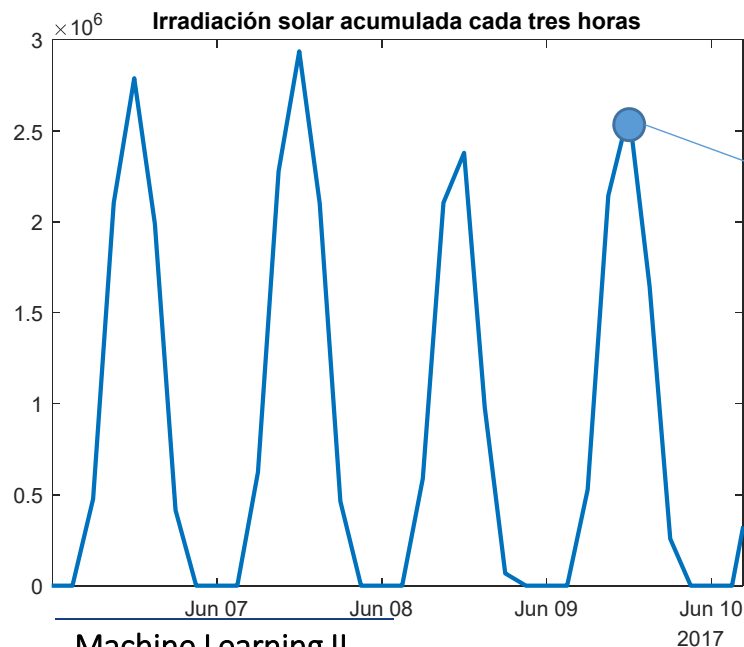
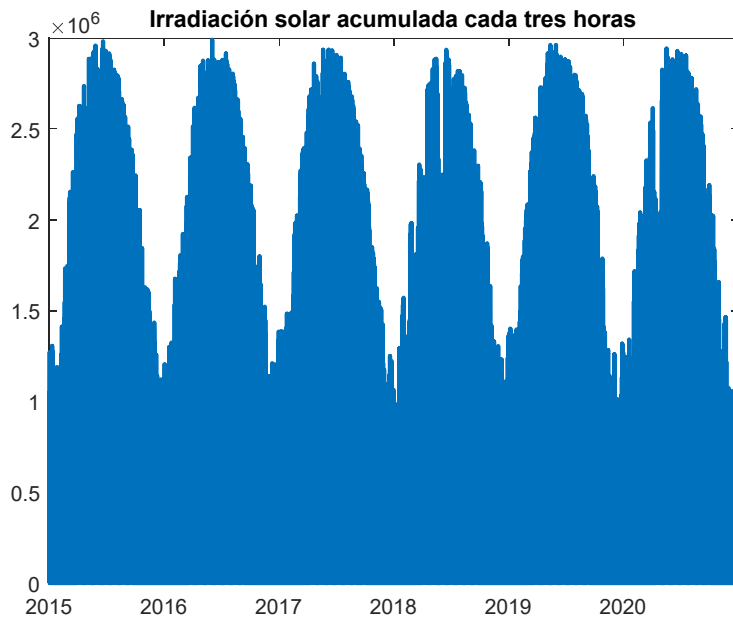


Assessment 1

Machine learning II

Eugenio Sánchez Úbeda
February 2024

Irradiación solar



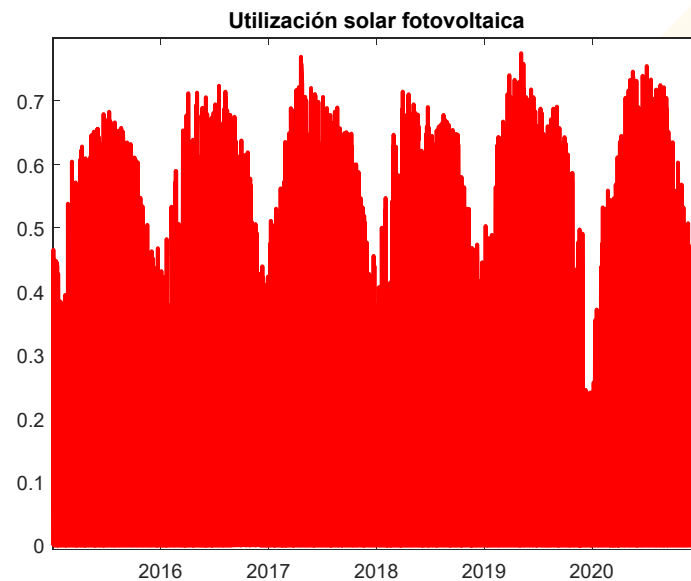
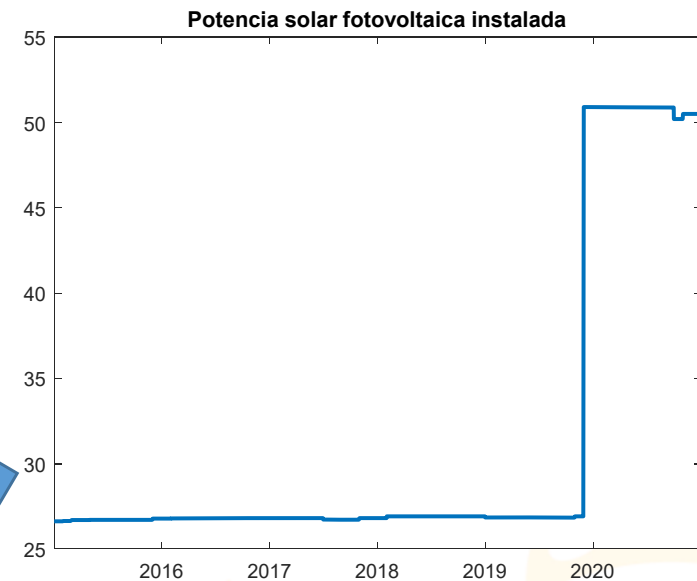
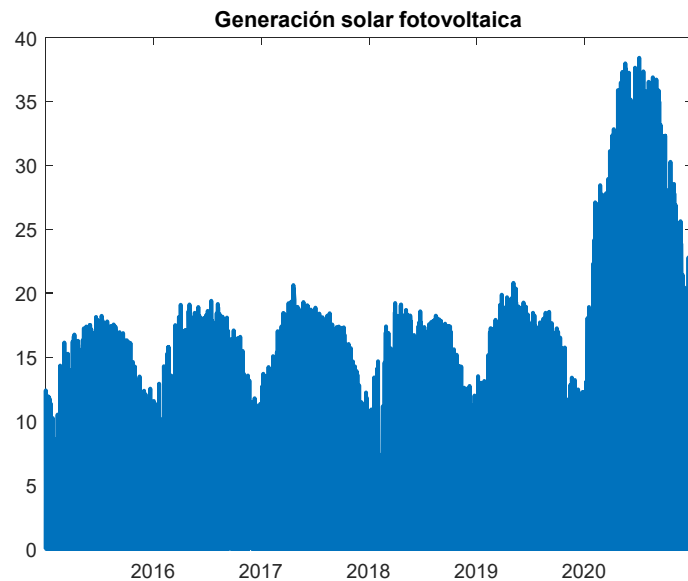
Irradiación neta absorbida por la superficie terrestre

$$IRRAD_{d, \text{Tramo } h} = IRRAD_{d,h} + IRRAD_{d,h+1} + IRRAD_{d,h+2}$$

La irradiación solar del tramo horario h es la irradiación acumulada de las horas h , $h+1$ y $h+2$.

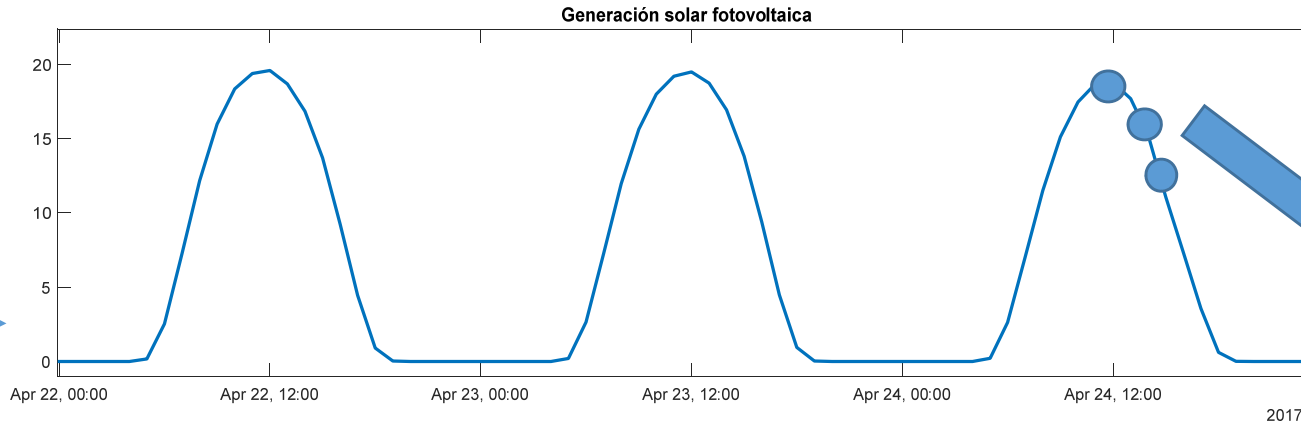
Por ejemplo, la irradiación solar del tramo de la hora 0 es la acumulada de las horas 0, 1 y 2.

Utilización solar fotovoltaica



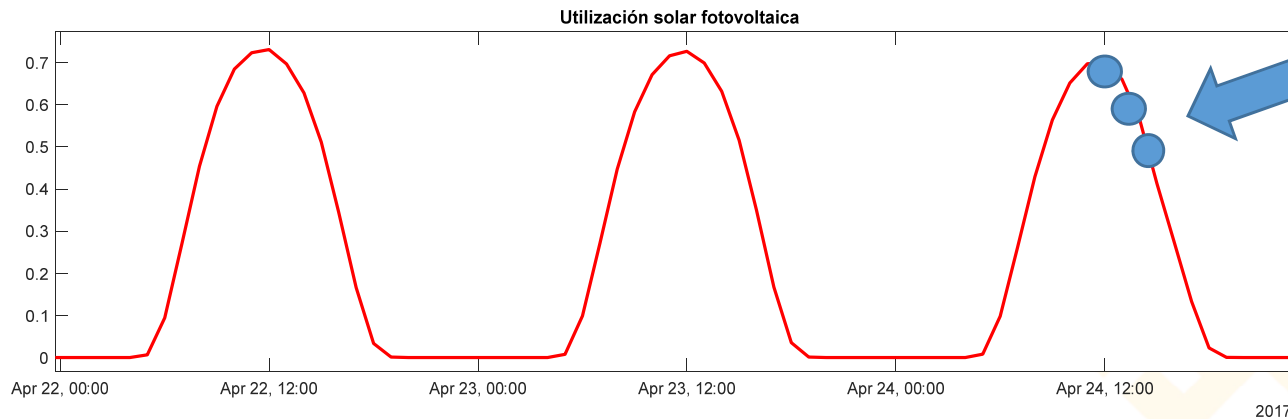
Utilización solar fotovoltaica

Generación solar FV horaria (MW)

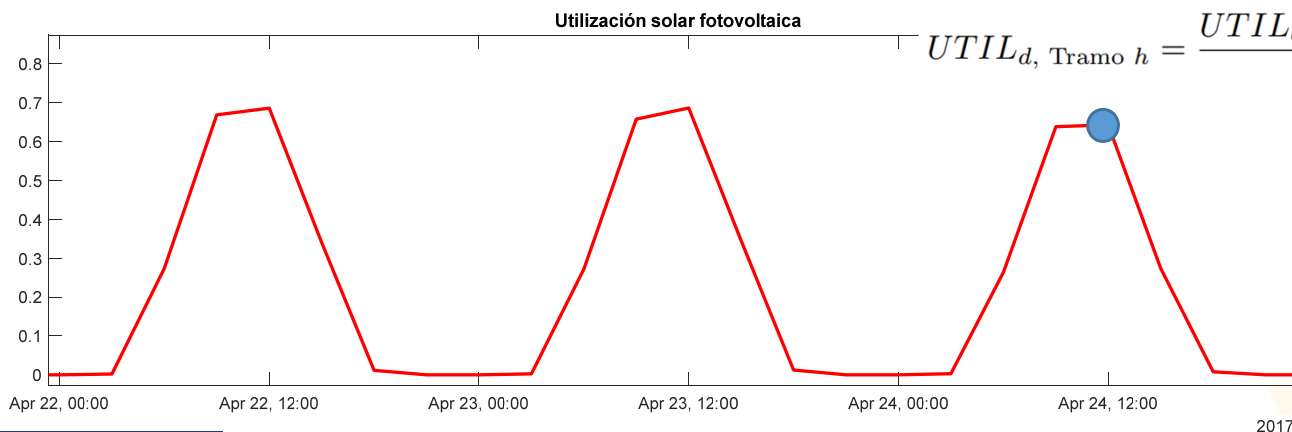


$$UTIL_{d,h} = \frac{GEN_{d,h}}{POT_d}$$

Utilización solar FV horaria (adimensionales). Entre 0 y 1



Utilización media por tramos de 3 horas



$$UTIL_{d, \text{Tramo } h} = \frac{UTIL_{d,h} + UTIL_{d,h+1} + UTIL_{d,h+2}}{3}$$

La utilización del tramo horario h es la utilización media de las horas h, h+1 y h+2.

Estructura de los ficheros de datos

Coefficientes de irradiación

Otras variables

FECHA	IRRADH00	IRRADH03	IRRADH06	IRRADH09	IRRADH12	IRRADH15	IRRADH18	IRRADH21	ANNO	MES	DIA	DIASEM
2015-01-01	0.0	0.0	0.0	333513.78	1228730.10	398885.000	0.0	0.0	2015	1	1	3
2015-01-02	0.0	0.0	0.0	338985.30	1155297.40	476027.280	0.0	0.0	2015	1	2	4
2015-01-03	0.0	0.0	0.0	377949.56	1216140.10	551573.300	0.0	0.0	2015	1	3	5
2015-01-04	0.0	0.0	0.0	363471.10	1230439.80	604020.100	0.0	0.0	2015	1	4	6
2015-01-05	0.0	0.0	0.0	308257.75	1126382.50	544212.940	0.0	0.0	2015	1	5	0
...
2020-12-27	0.0	0.0	0.0	133480.61	370877.75	125719.625	0.0	0.0	2020	12	27	6
2020-12-28	0.0	0.0	0.0	177574.67	517177.84	265545.200	0.0	0.0	2020	12	28	0
2020-12-29	0.0	0.0	0.0	320913.34	964823.56	433199.440	0.0	0.0	2020	12	29	1
2020-12-30	0.0	0.0	0.0	171260.22	421736.66	198168.980	0.0	0.0	2020	12	30	2
2020-12-31	0.0	0.0	0.0	127152.93	601927.44	358700.900	0.0	0.0	2020	12	31	3

Fechas

Coefficientes de utilización solar fotovoltaica

Otras variables

FECHA	UTILH00	UTILH03	UTILH06	UTILH09	UTILH12	UTILH15	UTILH18	UTILH21	ANNO	MES	DIA	DIASEM
2015-01-01	0.0	0.000000	0.032237	0.370009	0.408188	0.100079	0.000000	0.0	2015	1	1	3
2015-01-02	0.0	0.000000	0.016250	0.282763	0.366319	0.071596	0.000000	0.0	2015	1	2	4
2015-01-03	0.0	0.000000	0.018172	0.329772	0.429112	0.098794	0.000000	0.0	2015	1	3	5
2015-01-04	0.0	0.000000	0.014853	0.265177	0.452586	0.107071	0.000000	0.0	2015	1	4	6
2015-01-05	0.0	0.000000	0.015036	0.279424	0.354116	0.067873	0.000020	0.0	2015	1	5	0
...
2020-12-27	0.0	0.000000	0.002877	0.055682	0.089600	0.009867	0.000000	0.0	2020	12	27	6
2020-12-28	0.0	0.000018	0.004224	0.116823	0.136779	0.024733	0.000000	0.0	2020	12	28	0
2020-12-29	0.0	0.000000	0.004150	0.187554	0.241650	0.051421	0.000018	0.0	2020	12	29	1
2020-12-30	0.0	0.000000	0.004519	0.103377	0.133219	0.025784	0.000018	0.0	2020	12	30	2
2020-12-31	0.0	0.000037	0.002693	0.083698	0.150187	0.025508	0.000018	0.0	2020	12	31	3

Objetivo

- Estimar las utilizaciones horarias de un día a partir de las variables disponibles
 - Utilizando técnicas de ensamblado, comparando con alguna más directa
 - Haciendo una validación honesta para elegir el mejor enfoque entre los ensayados
 - Incluir algún ejemplo de casos mal estimados
 - Aportar resultados intermedios
- Realizar un análisis exploratorio previo (incluirlo en la entrega)
- Entrega:
 - **Informe** (se entrega en formato pdf)
 - **Cuaderno/s jupyter** utilizados para realizar el informe, organizado de manera similar a la del informe presentado
- Solo **entrega un miembro del grupo** (en Moodle)

Alberto Aguilera 23, E-28015 Madrid –
Tel: +34 91 542 2800
<http://www.comillas.edu>

