

# Física Computacional

## Evaluación 2

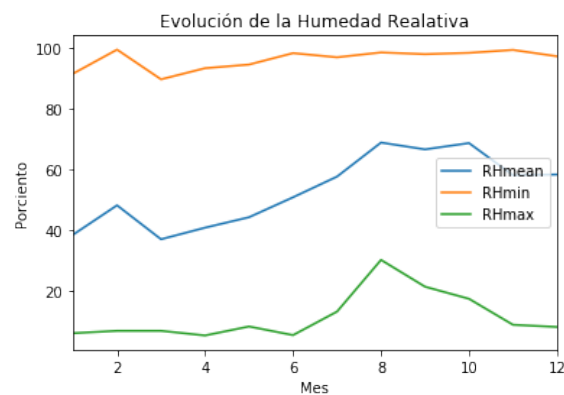
Antonio José López Moreno

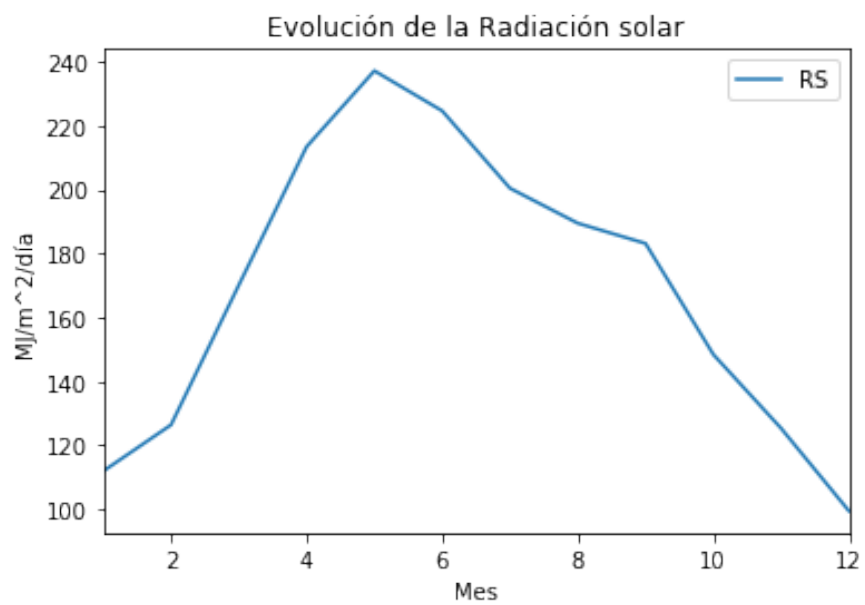
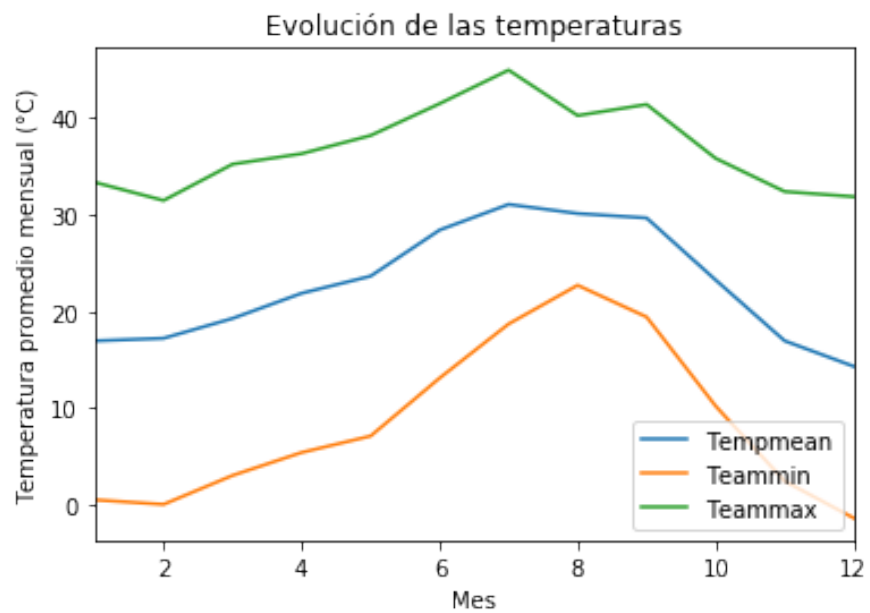
7 de Mayo de 2019

**Parte 1.** Para los sistemas agrícolas es muy importante conocer el momento, en cual es necesario realizar un riego, así reducir el gasto de agua al máximo. El agua se pierde de dos formas, una por la evaporación y la otra de la transpiración de las plantas.

En este análisis de la evatranspiración es importante ver como se comporta la temperatura, la humedad relativa y la radiación solar, en este caso se calculara los promedios mensuales del año 2018 de estas propiedades.

### Gráficas de los promedios mensuales





**Parte 2.** En la parte número dos de este problema se procedera a estimar la evotranspiración (ET0) con tres modelos diferentes, Jansen y Haise

$$ET_0 = (0,0252Temp + 0,078)RS$$

Varianza 1

$$ET_0 = 0,0393RS(Tempmean+9,5)^{0,5} - 0,19RS^{0,6}\varphi^{0,15} + 0,078(Tempmean+20)(1 - \frac{RH}{100})$$

Varianza 4

$$ET_0 = 0,051(1 - \alpha)RS(Tempmean + 9,5)^{0,5} - 2,4(\frac{RS}{Ra})^2 + 0,048(Tempmean + 20)(1 - \frac{RH}{100})(0,5 + 0,536u_2) + 0,00012z$$

**Tabla de ET0 mensual en el año 2018**

	<b>JanyHai</b>	<b>Var1</b>	<b>Var4</b>	<b>Mes</b>
<b>0</b>	77.553930	22.000811	43.165927	<b>1</b>
<b>1214</b>	81.500686	24.969543	50.449047	<b>2</b>
<b>2558</b>	126.578692	34.694631	67.057178	<b>3</b>
<b>4046</b>	176.290800	45.482331	86.068343	<b>4</b>
<b>5486</b>	204.880366	52.006233	96.785325	<b>5</b>
<b>6974</b>	212.760134	52.987382	99.099546	<b>6</b>
<b>8414</b>	196.192421	48.962891	78.859969	<b>7</b>
<b>9902</b>	179.728331	45.273595	84.900674	<b>8</b>
<b>11390</b>	174.711811	43.777461	87.684736	<b>9</b>
<b>12830</b>	121.341812	32.452692	70.496390	<b>10</b>
<b>14318</b>	89.831619	24.441551	55.130708	<b>11</b>
<b>15758</b>	62.052610	18.454140	38.243952	<b>12</b>

**Parte 3.** En esta sección tres se quiere hacer un balance de energía, para aproximar el calor latente o evatranspiración.

$$R_n - G - \lambda ET - H = 0$$

