

# Reporte del Modelo INIFAP-CECH

Eduardo Peñuñuri Bolado

Grupo 1

10 de marzo de 2019

## Reporte

En esta actividad no hicimos mucho en comparación con las anteriores, dado que fue más que nada agregar unos comandos al programa de la evaluación, para obtener datos similares con un proceso algo diferente, pero con la misma finalidad.

Como ya se mencionó, se hizo uso de la actividad de evaluación para poder hacer esta, ya que requería muchas cosas prácticamente iguales, así que para ahorrar tiempo se hizo uso de ella y simplemente se le agregaron cosas a una copia creada, obteniendo los resultados esperados.

La actividad consistía en simplemente hacer una tabla que comparara el modelo de Utah y el modelo de INIFAP-CECH, siendo ambos parecidos como ya se mencionó anteriormente, ya que para los dos se utilizaron intervalos de un día y para funcionar hacen uso de la temperatura promedio, diferenciándose en cómo trabajan con ella.

El modelo de Utah (UF24) lo que hace es tomar la temperatura promedio de cada hora y asignarle un valor según el rango en el que se ubique (por ejemplo, si es de 5 C se le daría un valor de 1), y luego se suman los valores obtenidos por hora de un día, para obtener el de dicho día.

El modelo HF lo que hace es agarrar las horas con temperatura menores o iguales a 10 C, pero mayores a 0 C, y restarle las horas mayores o iguales a 25 C, para obtener el “valor” de un día.

El código que se agregó fue el siguiente:

Para el HF cada hora

```
#HF = El número de horas frío por día ( $0 < T \leq 10^{\circ}\text{C}$ )  
df5N=[0] * 2621
```

```
for k in range(0, 2621):  
    if 0 < df3[k].item() and df3[k].item() <= 10:  
        df5N[k]=1
```

```

elif df3[k].item() >= 25:
    df5N[k]=-1
elif df3[k].item() < 0:
    df5N[k]=0
elif 10 < df3[k].item() and df3[k].item() < 25:
    df5N[k]=0

#Y lo declaramos como una función de Pandas
df6N = pd.DataFrame(df5N)
df6N
dft3N = pd.DataFrame(dft2)
dft3N["HF"]=df6N
dft3N

Y para cada día

#Ahora sacamos la de cada día
u=0
df8N=[0] * 111

for y in range(0, 1727, 24):
    df7N=sum(df5N[y:y+24])
    df8N[u]=df7N
    u=u+1

df8N[u]=sum(df5N[1728:1750])
u=u+1

for y in range(1751, 2616, 24):
    df7N=sum(df5N[y:y+24])
    df8N[u]=df7N
    u=u+1

#Como el loop no incluyó el promedio de los últimos cuatro números (porque no hacían una
df7N=sum(df5N[2617:2621])
df8N[110]=df7N

```

Con lo anterior se hizo una tabla, la cual resultó de la siguiente manera:

El comparativo del UF24 y HFE queda de la siguiente manera:

	0	UF24	HFE
0	2018-11-01 00:00:00	-0.5	2
1	2018-11-02 00:00:00	-9.0	-8
2	2018-11-03 00:00:00	-9.0	-8
3	2018-11-04 00:00:00	-11.5	-8
4	2018-11-05 00:00:00	-8.0	-8
5	2018-11-06 00:00:00	-11.5	-8
6	2018-11-07 00:00:00	-8.5	-8
7	2018-11-08 00:00:00	-9.5	-8
8	2018-11-09 00:00:00	-8.5	-8
9	2018-11-10 00:00:00	-5.0	-3
10	2018-11-11 00:00:00	-8.0	-2
11	2018-11-12 00:00:00	-2.0	5
12	2018-11-13 00:00:00	-1.0	4
13	2018-11-14 00:00:00	0.0	9
14	2018-11-15 00:00:00	3.5	7
15	2018-11-16 00:00:00	3.0	8
16	2018-11-17 00:00:00	-1.0	3
17	2018-11-18 00:00:00	-2.0	2
18	2018-11-19 00:00:00	0.0	2
19	2018-11-20 00:00:00	-0.5	5
20	2018-11-21 00:00:00	-3.0	2
21	2018-11-22 00:00:00	-6.0	2
22	2018-11-23 00:00:00	-9.0	0
23	2018-11-24 00:00:00	-2.0	2
24	2018-11-25 00:00:00	-2.5	-2
25	2018-11-26 00:00:00	-4.5	1
26	2018-11-27 00:00:00	-2.5	1
27	2018-11-28 00:00:00	0.0	3
28	2018-11-29 00:00:00	-5.5	0
29	2018-11-30 00:00:00	0.5	8
...	...	...	...
81	2019-01-22 00:00:00	-3.0	3
82	2019-01-23 00:00:00	-1.0	4
83	2019-01-24 00:00:00	0.5	9
84	2019-01-25 00:00:00	0.0	8
85	2019-01-26 00:00:00	-0.5	6
86	2019-01-27 00:00:00	-1.0	5
87	2019-01-28 00:00:00	-3.5	2
88	2019-01-29 00:00:00	-3.5	5
89	2019-01-30 00:00:00	-5.0	4
90	2019-01-31 00:00:00	-2.5	4
91	2019-02-01 00:00:00	-5.0	5
92	2019-02-02 00:00:00	-8.5	0
93	2019-02-03 00:00:00	-11.5	0
94	2019-02-04 00:00:00	-13.0	0
95	2019-02-05 00:00:00	-11.5	0
96	2019-02-06 00:00:00	-12.5	0
97	2019-02-07 00:00:00	-5.0	1
98	2019-02-08 00:00:00	2.5	11
99	2019-02-09 00:00:00	-1.0	9
100	2019-02-10 00:00:00	3.5	9
101	2019-02-11 00:00:00	-3.5	0
102	2019-02-12 00:00:00	-2.0	1
103	2019-02-13 00:00:00	0.5	6
104	2019-02-14 00:00:00	1.0	6
105	2019-02-15 00:00:00	-11.0	-6
106	2019-02-16 00:00:00	-20.5	-5
107	2019-02-17 00:00:00	-4.5	4
108	2019-02-18 00:00:00	2.5	10

Como podemos ver, las tablas parecieran ser diferentes entre si, debido a que se tratan de modelos diferentes, pero ambos son eficientes realmente y depende principalmente del enfoque que se desee realizar, ya que dan los mismos resultados, solo cambia el método y procedimiento para llegar a ellos (esto se apreciaría si por ejemplo graficáramos o hiciéramos algo así).

## Conclusión

Los métodos son ambos igual de eficientes como se puede ver, pero no son igual de sencillos de realizar, ya que el procedimiento cambia, y uno puede ser más rápido o conveniente que el otro dependiendo de la situación, por lo que si es mejor o peor uno o el otro depende del contexto en el que se desee aplicar, pero lo que es seguro es que ambos son igual de útiles y llegan a los mismos resultados.

## Referencias

[1] Wikipedia (2017). *Requerimiento de frío en especies frutales caducifolias*. Recuperado en marzo de 2019 de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Requerimiento\\_de\\_fr%C3%ADo\\_en\\_especies\\_frutales\\_caducifolias#Modelo\\_de\\_Utah](https://es.wikipedia.org/wiki/Requerimiento_de_fr%C3%ADo_en_especies_frutales_caducifolias#Modelo_de_Utah)

[2] Remas (2019). *Días frío*. Recuperado en marzo de 2019 de: <http://www.siafeson.com/remas/index.php/indices/dias/frio>