

Definición de variables Meteorológicas

- **Amplitud Térmica °C** = Temperatura Máxima °C– Temperatura mínima °C
- **Evaporación Piche mm** = Cantidad de mm de agua que se evaporan en 24hs (09hrs a 09hrs) sin influencia solar.
- **Evaporación Tanque A mm** : Cantidad de mm de agua que se evaporan con la influencia solar y del viento en 24hrs (09hrs a 09hrs).
- **Evapotranspiración Penman mm** = El cálculo de la evapotranspiración potencial según el método de Penman-Monteith se basa en la ecuación definida por FAO (*haciendo uso de la definición del cultivo de referencia como un cultivo hipotético con una altura asumida 0.12m, con una resistencia superficial de 70 sm-1 y un albedo de 0.23 y que representa a la evapotranspiración de una superficie extensa de pasto verde de altura uniforme, creciendo activamente y adecuadamente regado*) con algunas modificaciones de algunos parámetros ajustados para las condiciones del Uruguay.
- **Grados días:** Se calcula restando el promedio diario (00hs a 24hs) de cada día con una temperatura base.

Grados días = Promedio 24hs- Temperatura base

Temperaturas Bases:

- 4.5°C
 - 6.0°C
 - 7.0°C
 - 8.0C
 - 9.0°C
 - 10.0°C
 - 10.5°C
 - 12.8°C
- *Si el promedio de temperatura del día es menor a la temperatura base, los grados días no se calculan, la variable queda vacía.*

- **H Relativa hrs 90>==<99:** Cantidad de horas del día (0hrs a 24hrs) que la Humedad Relativa estuvo igual o entre 90 % y 99%.
- **H Relativa hs=100:** Cantidad de horas en el día (0hrs a 24hrs) que la Humedad Relativa fue igual a 100%.
- **H Relativa Máxima %:** Valor más alto de Humedad Relativa en el día (0hrs a 24hrs).
- **H Relativa media % :** Promedio (suma de las HR% de las 24 horas/24) de la humedad relativa en el día (0hrs a 24hrs) .
- **H Relativa mínima %:** Valor más bajo de Humedad Relativa en el día (0hrs a 24hrs).
- **Helada Agrometeorológica:** Cuando a nivel de césped (5 cm del suelo) la temperatura es 0°C o menor, se indica con un "1" que hubo helada Agrometeorológica y con "0" cuando no la hubo.
- **Helada Meteorológica:** Cuando el termómetro de mínima en la casilla meteorológica (entre 1.50m a 2.00m del suelo) es de 0°C o menor, se indica con un "1" que hubo helada Meteorológica y con "0" cuando no la hubo.
- **Heliofania Hs:** Cantidad de horas de insolación directa en un día.
- **Heliofanía Relativa %:** Relación porcentual entre el valor real y la insolación máxima posible (tabulada de acuerdo a la latitud) para ese día del año.
- **Horas Temperatura <=7.2 °C (Weinberger):** Cantidad de horas en el día (0hrs a 24hrs) en las que la temperatura es menor o igual a 7.2 °C.
- **Precipitación acumulada mm:** Precipitación acumulada diaria (09hrs a 09hrs).
- **Precipitación Día:** Refiere a si ese día precipitó (indicado con 1) o no se registró precipitación (indicado con 0).

- **Precipitación Efectiva mm:** Es la precipitación del día, descontando el escurrimiento superficial.
- **Radiación solar por heliofanía cal/cm2/día:** Para la obtención de la Radiación Solar se calcula por fórmula de Angstrom la cual relaciona la radiación solar con la radiación extraterrestre y la duración relativa de la insolación.
- **Temp Mínima < 15.0 °C:** Cuando la Temperatura mínima en la casilla meteorológica es menor a 15°C se indica con un "1" y por el contrario "0".
- **Temp SC Máxima 5 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 5 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC Máxima 10 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 10 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC Máxima 20 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 20 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC media 5 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 5 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC media 10 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 10 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC media 20 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 20 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC mínima 5 cm °C** Es la Temperatura mínima a 5 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.

- **Temp SC mínima 10 cm °C:** Es la temperatura mínima a 10 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SC mínima 20 cm °C:** Es la temperatura mínima a 20 cm de profundidad en suelo cubierto por pasto.
- **Temp SD Máxima 5 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 5 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).
- **Temp SD Máxima 10 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 10 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).
- **Temp SD Máxima 20 cm °C:** Es la temperatura Máxima a 20 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).
- **Temp SD media 5 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 5 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación)
- **Temp SD media 10 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 10 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación)
- **Temp SD media 20 cm °C:** Es el promedio entre la temperatura Máxima y mínima a 20 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación)
- **Temp SD mínima 5 cm °C:** Es la Temperatura mínima a 5 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).
- **Temp SD mínima 10 cm °C:** Es la Temperatura mínima a 10 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).

- **Temp SD mínima 20 cm °C:** Es la Temperatura mínima a 20 cm de profundidad en suelo desnudo (sin vegetación).
- **Temperatura Máxima °C:** Es el Temperatura Máxima registrada en la casilla meteorológica en el día (09hrs a 09hrs).
- **Temperatura media °C (24hs):** Es el promedio de temperatura de las 24 del día (00hrs a 24hrs).
- **Temperatura mínima /césped °C:** Es la temperatura mínima registrada sobre césped (5 cm sobre el suelo) en el día.
- **Temperatura Mínima °C:** Es la Temperatura mínima registrada en la casilla meteorológica en el día (09hrs a 09hrs).
- **Temperatura Promedio (Max+min / 2):** Es el promedio del día utilizando la Temperatura Máxima y mínima.
- **Unidades de Frio (Richardson):** Es una unidad donde se asigna a cada temperatura o intervalo de temperaturas un nivel de eficiencia para contribuir a la ruptura de la dormición. Las UF diarias se obtienen mediante la sumatoria de las UF de cada hora del día (00hs a 24hs) por lo que se toman los datos horarios de temperatura.

Relación de eficacia para la salida de la dormición, según el «modelo de Utah».	
Temperatura (°C)	UF correspondientes a 1 hora transcurrida a un dado rango térmico
< 1,4	0
1,5 a 2,4	0,5
2,5 a 9,1	1
9,2 a 12,4	0,5
12,5 a 15,9	0
16,0 a 18,0	-0,5
> 18	-1

Fuente: Richardson y colaboradores (1974)

- **Unidades Térmicas de arroz °C:** Se utiliza para calcular el alcance de madurez fisiológica de un cultivo. Se calcula tomando el promedio diario de cada día de la T^º máxima y mínima comparada con una temperatura base (para arroz = 10 °C).

$$UT = (Máx + mín) / 2 - \text{Temperatura base}$$

- *Temperatura Base= para el arroz 10°C*
- *Si la temperatura máxima es => a 34°C, se topea en 34°C la temperatura máxima.*
- *Si la temperatura mínima es =< a 21 °C, se topea en 21°C la temperatura mínima.*
- *Si (Máx + mín) / 2 es menor a la temperatura base, la unidad térmica de arroz queda en 0.*

- **Viento 2m/km/24hs:** Es el recorrido del viento expresado en kilómetros en la horizontal a dos metros de altura entre (09hrs a 09hrs).

Para más información de los instrumentos meteorológicos y de cómo se toman los datos en nuestras estaciones INIA dirigirse a [este link](#).