



## Boletín Climatológico N° 48



Estación UCAB-Montalbán

Octubre de 2025

## Contenido

Resumen.....	2
Lluvia.....	2
Temperatura.....	3
Viento .....	4
Humedad relativa .....	6
Radiación .....	7
Evapotranspiración.....	8
Índices de confort térmico .....	10
Índice UV .....	11
Contaminación atmosférica .....	12
Glosario.....	12
Contacto .....	14
Planilla de datos diarios. Octubre 2025.....	15



## Resumen

En este mes se registraron cada 15 minutos, 2.317 datos de temperatura media del aire y 2.333 datos de lluvia. La lluvia ascendió a 80,8 mm y la temperatura media del aire fue 23,7°C. En la figura 1 se observa el comportamiento diario de estas variables. En lo que respecta a la temperatura del aire, la máxima y la mínima absoluta fueron 31,5°C y 16,7°C. La humedad relativa media del aire en el mes fue 79% y la evapotranspiración ascendió a 86,9 mm. Como referencia la evaporación en tina promediada entre 1973 y 1989 en la estación Caracas-Observatorio Cagigal es 122,1 mm.

La estación estuvo inactiva hasta las 2:00 pm del primer día del mes, mientras se realizaban trabajos de mantenimiento del techo verde.

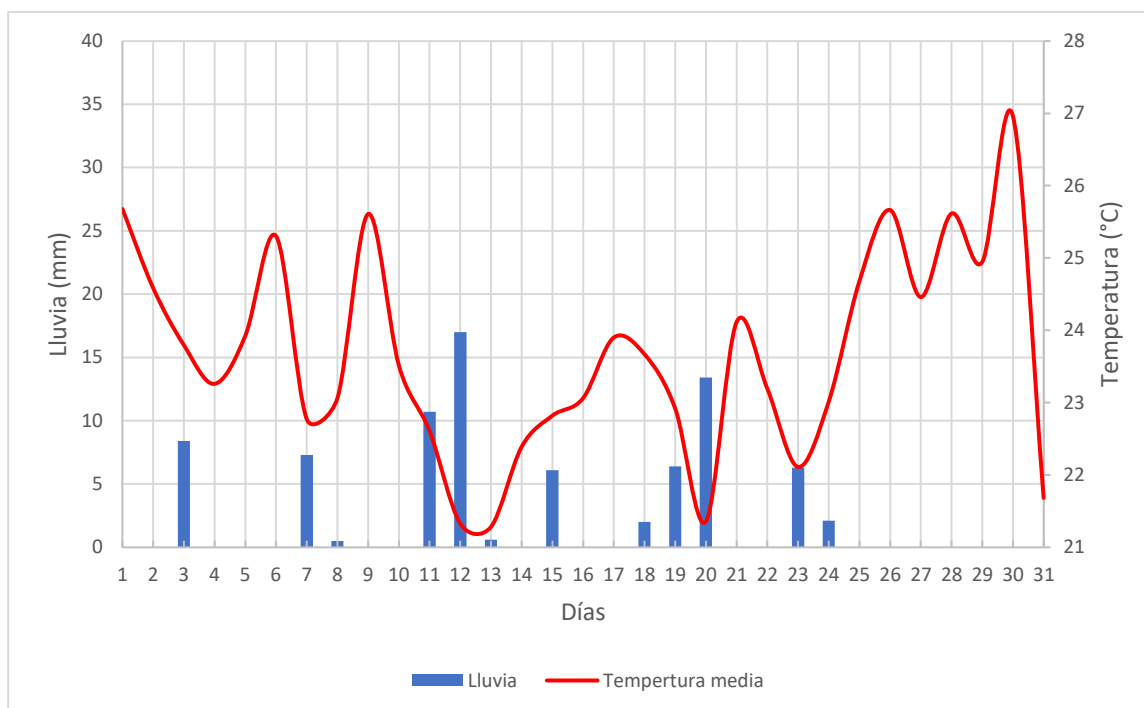


Figura 1. Lluvia y temperatura media del aire diaria

## Lluvia

Como se indicó la lluvia fue 80,8 mm, menor al promedio (1961-1990) para el mes de octubre en la estación Caracas-Observatorio Cagigal (115,9 mm). En la siguiente tabla se indica la fecha y hora de los tres eventos con mayor intensidad de lluvia.

Tabla 1.

Máximas intensidades de la lluvia [mm/h]

Máxima intensidad de la lluvia	Día	Hora	Categoría
142,0	19	19:15	Torrenciales
105,9	7	16:30	Torrenciales
76,7	12	13:15	Torrenciales

En 19 días no llovió. El 98,1% de las lluvias ocurridas durante el mes de fueron de intensidad débil, y el porcentaje restante de moderadas a torrenciales, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2.**

*Intensidad de la lluvia*

Categoría	Número de registros	Frecuencia relativa
Débiles (<= 2 mm/h)	2.270	97,8
Moderadas (2 mm/h; 15 mm/h]	31	1,3
Fuertes (15 mm/h; 30 mm/h]	5	0,2
Muy fuertes (30 mm/h; 60 mm/h]	10	0,4
Torrenciales (> 60/h mm)	4	0,2
Sin lluvia [0 mm/h]	2.244	-
Sin información	70	-

El análisis de láminas e intensidades máximas para duraciones de 15, 30 y 60 minutos, y 3, 6, 9, 12 y 24 horas reporta los valores indicados a continuación.

**Tabla 3.**

*Láminas e intensidades de lluvia para diferentes duraciones*

T (min)	15	30	60	180	360	540	720	1440
L (mm)	6.3	10.4	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	27.7
I (mm/h)	25.2	20.8	17.0	5.7	2.8	1.9	1.4	1.2

## Temperatura

Se cuenta con 2.320 datos de temperatura media, máxima y mínima del aire. La temperatura media del aire en este periodo fue igual a 23,7°C. Por otra parte, la media de las temperaturas máximas fue 28,9°C, mientras que la media de las temperaturas mínimas fue 19,6°C, por lo que la oscilación térmica diaria promedio fue 9,3°C.

En la figura 2 se muestra el comportamiento de las temperaturas máximas, mínimas y medias diarias. En la tabla 4 se resumen los días según umbrales de temperatura máxima y mínima.

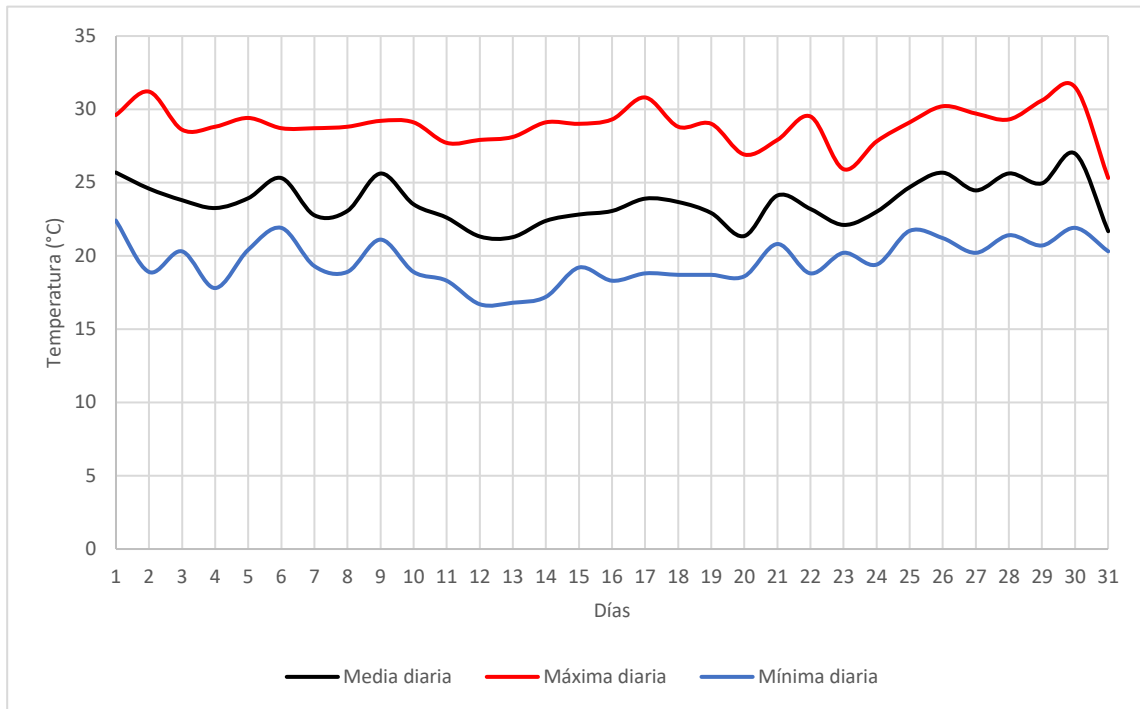


Figura 2. Temperatura del aire diaria (media, máxima absoluta y mínima absoluta)

Tabla 4.

Clasificación de los datos diarios de temperatura del aire

	Umbral	Días
Número de días con temperatura máxima	$\geq 33^{\circ}\text{C}$	0
	$[31^{\circ}\text{C}; 33^{\circ}\text{C})$	2
	$[29^{\circ}\text{C}; 31^{\circ}\text{C})$	15
	$[27^{\circ}\text{C}; 29^{\circ}\text{C})$	11
	$< 27^{\circ}\text{C}$	3
Número de días con temperatura mínima	$\leq 15^{\circ}\text{C}$	0
	$(15^{\circ}\text{C}; 17^{\circ}\text{C}]$	2
	$(17^{\circ}\text{C}; 19^{\circ}\text{C}]$	12
	$(19^{\circ}\text{C}; 21^{\circ}\text{C}]$	10
	$> 21$	7

## Viento

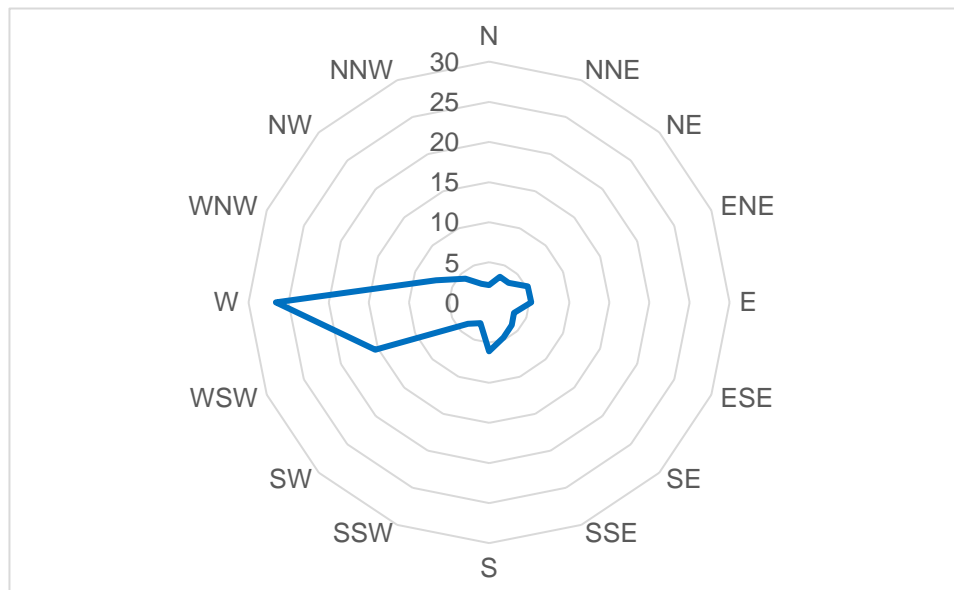
En total se cuenta con 2.323 mediciones conjuntas de velocidad y dirección del viento. La siguiente tabla los agrupa en forma de frecuencias.

**Tabla 5.***Datos diarios de velocidad media y dirección del viento*

Velocidad media [m/s]	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total_A
(0; 0,3)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6	0.9	0.5	0.4	0.9	0.9	0.3	0.2	0.2	5.5
[0,3; 1,6)	1.3	2.2	2.8	3.0	3.0	2.6	3.2	3.8	5.0	2.0	2.9	12.6	21.4	5.4	3.7	2.2	77.1
[1,6; 3,4)	0.8	1.2	0.6	2.2	2.1	0.6	0.7	0.4	0.2	0.3	0.4	1.9	4.2	1.5	0.3	0.1	17.2
[3,4; 5,5)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
Total_B	2.2	3.5	3.4	5.2	5.2	3.4	4.0	4.7	6.1	2.8	3.7	15.3	26.6	7.2	4.2	2.5	100.0

- En la columna Total\_A se indica la velocidad más frecuente en el mes, y corresponde a la clase 0,3 m/s a 1,6 m/s con 77,1% de las observaciones.
- En la fila Total\_B se lee cuál fue la dirección del viento más frecuente en el mes, y corresponde a la dirección W (26,6%).
- Hubo 5,5 observaciones sin viento o calma (0 m/s) cifra que corresponde a 2,4% de los datos registrados.

La siguiente figura muestra la dirección predominante de los vientos, observándose que provienen principalmente del oeste (W), del oeste-suroeste (WSW) y oeste noreste (WNW).

**Figura 3. Dirección de los vientos**

En la tabla 6 se presenta la los registros de velocidad máxima del viento según la Escala de Beaufort, observándose que predominaron vientos débiles. En la tabla 7 se enlistan la fecha y hora de ocurrencia de las mayores velocidades del viento.

**Tabla 6.***Clasificación de las velocidades de viento máxima según la Escala de Beaufort*

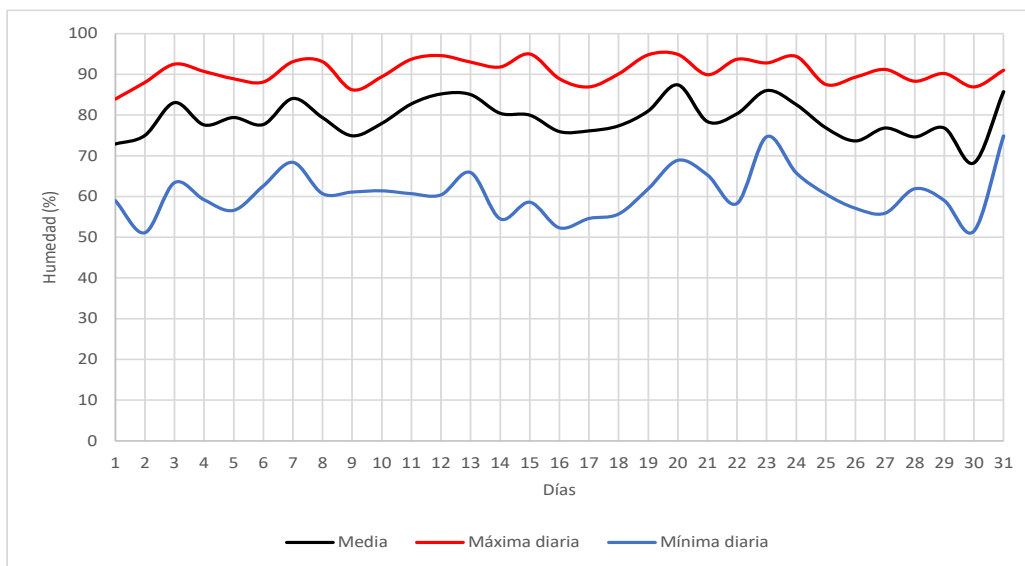
Categoría	Velocidad [m/s]	Descripción	Absoluto	%
0	[0; 0,3)	Calma	35	1,5
1	[0,3; 1,6)	Leve	231	9,9
2	[1,6; 3,4)	Débil	1.070	46,1
3	[3,4; 5,5)	Ligero	874	37,6
4	[5,5; 8,0)	Moderado bajo	97	4,2
5	[8,0; 10,8)	Moderado alto	14	0,6
6	[10,8; 13,9)	Fuerte bajo	1	0,0
7	[13,9; 17,2)	Fuerte alto	0	0,0
8	[17,2; 20,8)	Muy fuerte bajo	0	0,0
9	[20,8; 24,5)	Muy fuerte alto	0	0,0

**Tabla 7.***Vientos máximos*

Velocidad (m/s)	Dirección	Día	Hora	Escala de Beaufort
11,2	SSE	11	15:00	Fuerte bajo
9,4	W	10	13:15	Moderado alto
8,9	WSW	10	12:15	Moderado alto

## Humedad relativa

Se registraron 2.319 datos de la humedad relativa media, máxima y mínima del aire. La humedad relativa media del aire fue 79%, la media de las máximas 91% y la media de las mínimas 61%. En la figura 4 se aprecia su comportamiento diario.

**Figura 4. Humedad relativa del aire (media, máxima y mínima diarias)**

## Radiación

En la tabla 8 y en la figura 5 se muestran los datos de la intensidad de la radiación [ $W/m^2$ ] agrupados en distintas clases. La tercera columna de la tabla indica la cantidad de horas, en el mes, en los cuales la intensidad de la radiación fue igual a dicha categoría. En total se cuenta con una cantidad de registros equivalentes a 24,1 días.

La sumatoria de los valores instantáneos de radiación para este mes asciende a  $422.955 W/m^2$ , el cual, afectado por el intervalo de 15 minutos, es  $105.739 Wh/m^2$ , equivalente a una radiación media diaria de  $378 cal/cm^2/día$ . De tal modo que la radiación total en el mes fue  $11.348 cal/cm^2$ .

De manera referencial se tiene que los promedios de la radiación media y total en septiembre de la estación Caracas-Observatorio Cagigal (1961-1989) son  $371 cal/cm^2$  y  $11.501 cal/cm^2$  respectivamente.

La media de la radiación máxima en este mes fue  $498 cal/cm^2$  y el promedio de la estación Observatorio Cagigal (1961-1989) es  $489 cal/cm^2$ .

Los valores de radiación iguales a  $0 w/m^2$  están asociados a las noches, mientras que los máximos valores ocurren en el intervalo 11:45 a 14:45. Estos valores demuestran el potencial de la estación Climatológica UCAB para monitorear la implementación de sistemas de generación de energías renovables dependientes de la radiación solar.

**Tabla 8.**

*Datos de radiación agrupados por frecuencia [ $W/m^2$ ]*

Radiación	Frecuencia	Tiempo [h]
0	1.066	267
1 a 100	280	70
101 a 200	204	51
201 a 300	227	57
301 a 400	115	29
401 a 500	76	19
501 a 600	82	21
601 a 700	79	20
701 a 800	64	16
801 a 900	60	15
901 a 1000	41	10
1001 a 1100	13	3
1001 a 1200	2	1

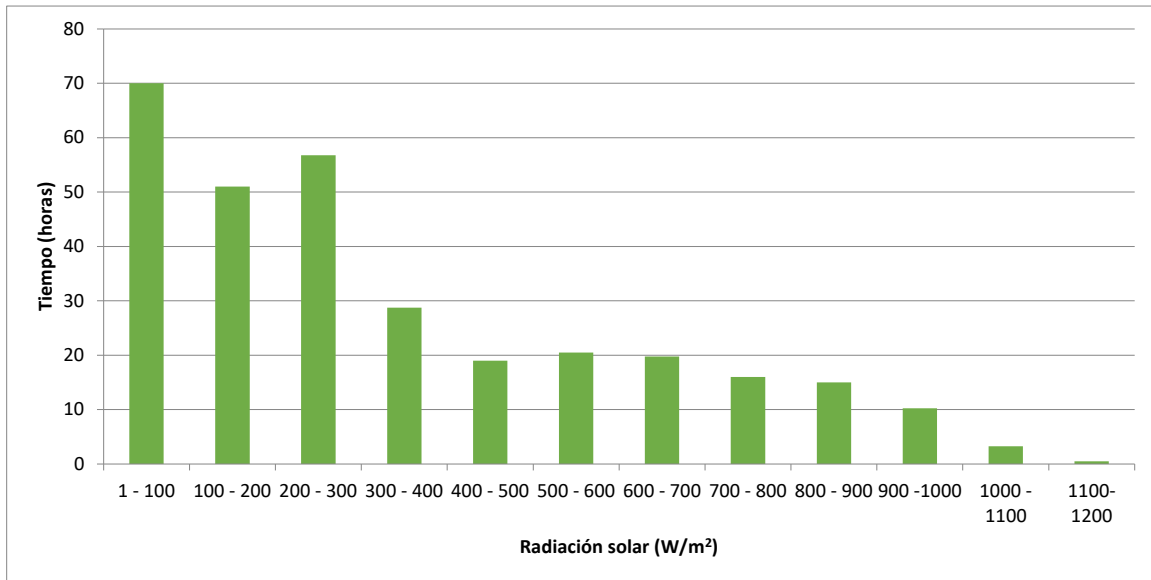


Figura 5. Datos de radiación agrupados por frecuencia [W/m<sup>2</sup>]

## Evapotranspiración

El valor de evapotranspiración fue 86,9 mm en los 24,2 días en los que se cuenta con registros, mientras que la lluvia registrada, es 80,8 mm. Se elaboró el balance hídrico (BH) diario (tabla 9) realizado considerando el modelo de Thornthwaite y Matter para los días con datos disponibles, habiéndose utilizado los siguientes datos:

- Datos de evapotranspiración (ET) [mm] parámetro estimado por la estación automáticamente.
- La lluvia diaria [mm].
- Capacidad máxima de almacenamiento de agua del suelo (CMA). Este valor está en función de las características físicas (principalmente la textura) de los suelos. En este caso se asumió una CMA = 50 mm.

El cálculo consiste en estimar los siguientes parámetros, todos están expresados en milímetros:

- Diferencia entre los valores de lluvia y de evapotranspiración (PP-ET). Esta columna da la primera aproximación de la efectividad de la lluvia. Aquellos días en los que el valor es negativo corresponden a los días en los que la vegetación demandaría de agua para suplir sus requerimientos hídricos.
- Almacenamiento de agua en el suelo (ALM). Indica la cantidad de agua contenida en el suelo, es el agua útil aprovechable. Siempre será igual o menor a la CMA.
- Diferencia de almacenamiento (DALM). Es la diferencia entre el almacenamiento de cada día y del día inmediato anterior.
- Evapotranspiración real (ETR) indicara lo que real o actualmente se evapotranspira en cada día. La ETR siempre será igual o menor a la ET.

- Déficit de agua (DEF). Es la cantidad que le faltaría a las plantas para lograr su desarrollo óptimo, se presenta cuando la lluvia y el agua del suelo no satisfacen las demandas hídricas de la cobertura vegetal. La deficiencia es  $\geq 0$  y ocurrirá cuando el ALM es 0.
- Exceso de agua (EXC). Es la cantidad de agua que no puede ser retenida por el suelo, asumiéndose las pérdidas por cualquier tipo de escurrimiento (superficial, hipodérmico, subterráneo)

Se aprecia la ocurrencia de lluvias que permitieron que, en buena parte del mes, se pudiera satisfacer la ET, ocurriendo un día en el que se excedió la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo; no obstante, se estimó un déficit de 10,2 mm en este mes en los primeros 10 días. Al inicio de este balance no se tenía almacenamiento de agua en el suelo. En la figura 6 se ilustra la relación diaria entre las variables PP, ET y ETR.

**Tabla 9.**  
*Balance hídrico diario*

Día	Lluvia	ET	PP-ET	Alm	Dalm	ETR	DEF	EXC
1	0.0	1.1	-1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
2	0.0	3.8	-3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0
3	8.4	1.4	7.1	7.1	7.1	1.4	0.0	0.0
4	0.0	3.4	-3.4	3.7	-3.4	3.4	0.0	0.0
5	0.0	3.0	-3.0	0.7	-3.0	3.0	0.0	0.0
6	0.0	2.9	-2.9	0.0	-0.7	0.7	2.2	0.0
7	7.3	2.2	5.1	5.1	5.1	2.2	0.0	0.0
8	0.5	2.1	-1.6	3.5	-1.6	2.1	0.0	0.0
9	0.0	2.4	-2.4	1.1	-2.4	2.4	0.0	0.0
10	0.0	4.4	-4.4	0.0	-1.1	1.1	3.2	0.0
11	10.7	1.0	9.7	9.7	9.7	1.0	0.0	0.0
12	17.0	3.5	13.5	23.2	13.5	3.5	0.0	0.0
13	0.6	3.5	-2.9	19.8	-3.5	3.5	0.0	0.0
14	0.0	4.0	-4.0	15.7	-4.0	4.0	0.0	0.0
15	6.1	4.1	2.0	17.7	2.0	4.1	0.0	0.0
16	0.0	2.9	-2.9	14.8	-2.9	2.9	0.0	0.0
17	0.0	4.3	-4.3	10.5	-4.3	4.3	0.0	0.0
18	2.0	2.1	-0.1	10.4	-0.1	2.1	0.0	0.0
19	6.4	3.7	2.7	13.1	2.7	3.7	0.0	0.0
20	13.4	1.9	11.5	24.6	11.5	1.9	0.0	0.0
21	0.0	1.3	-1.3	23.3	-1.3	1.3	0.0	0.0
22	0.0	3.4	-3.4	19.8	-3.4	3.4	0.0	0.0
23	6.3	1.5	4.8	24.6	4.8	1.5	0.0	0.0
24	2.1	2.3	-0.2	24.4	-0.2	2.3	0.0	0.0
25	0.0	3.0	-3.0	21.4	-3.0	3.0	0.0	0.0
26	0.0	3.6	-3.6	17.7	-3.6	3.6	0.0	0.0
27	0.0	3.9	-3.9	13.8	-3.9	3.9	0.0	0.0

28	0.0	2.6	-2.6	11.2	-2.6	2.6	0.0	0.0
29	0.0	3.7	-3.7	7.6	-3.7	3.7	0.0	0.0
30	0.0	3.8	-3.8	3.7	-3.8	3.8	0.0	0.0
31	0.0	0.3	-0.3	3.5	-0.3	0.3	0.0	0.0
Totales	80.8	86.9	-6.1			76.7	10.2	0.0

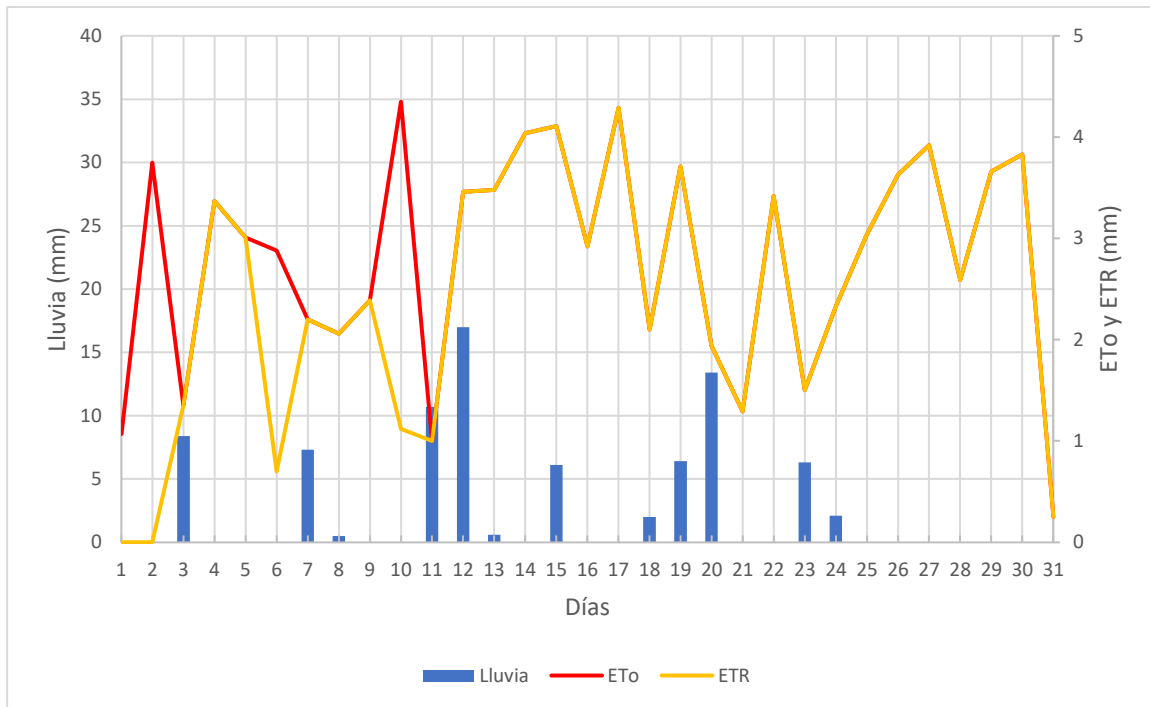


Figura 6. Relación entre las variables del balance hídrico

## Índices de confort térmico

La estación determina índices que permiten evaluar la sensación de confort que podrían tener las personas, considerando la temperatura, la humedad y el viento (THW), así como la radiación (THSW). Las curvas que describen su comportamiento en el mes se muestran en la figura 7. Los valores de THW y THSW fueron mayores al de la temperatura media todos los días, lo cual es un indicativo de la influencia de la humedad y de la radiación sobre la percepción térmica que tendrían los individuos que hacen vida en la cercanía de la estación.

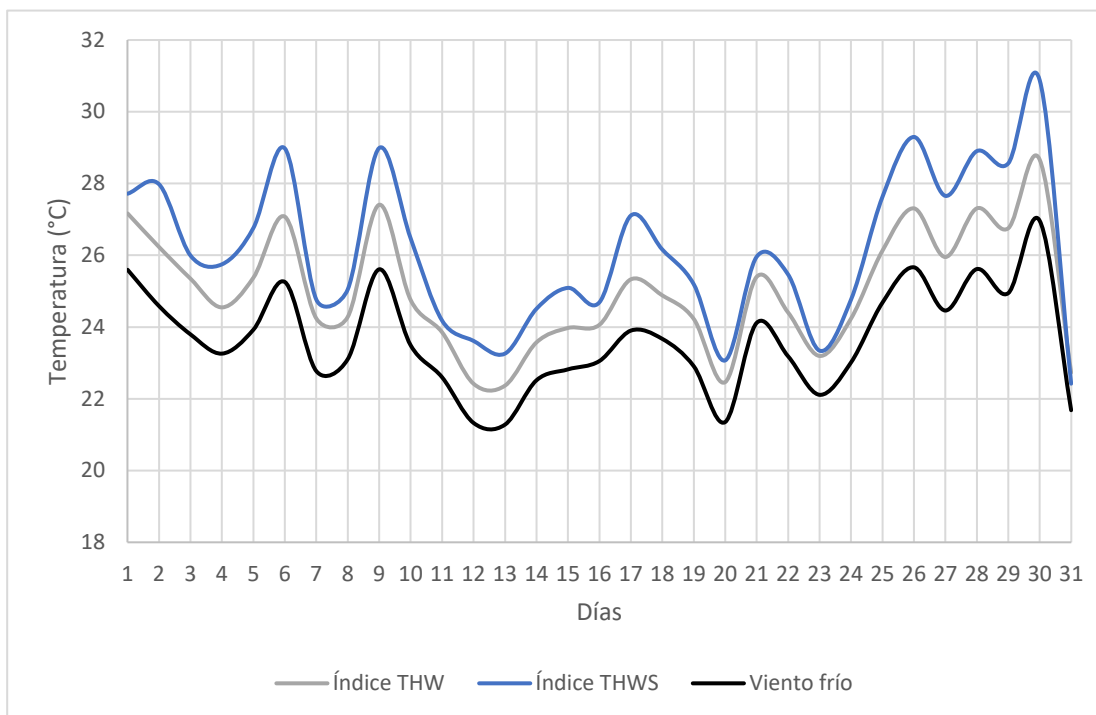


Figura 7. Índices de confort térmico

## Índice UV

Este es un indicador sobre la intensidad de la radiación ultravioleta (UV) proveniente del Sol en la superficie terrestre. En la siguiente tabla se resumen los valores promedios registrados cada 15 minutos. Los datos iguales a cero corresponden a la noche.

Tabla 10.

Datos diarios

Índice UV medio 15 minutos	Absoluto	%	Tiempo total mensual [horas]
Igual a cero	1321	57.1	330
Bajo (0; 2]	255	11.0	64
Moderado (2; 5]	404	17.5	101
Alto (5; 7]	173	7.5	43
Muy alto (7; 10]	145	6.3	36
Extremo > 10	16	0.7	4
Sin información	500	-	-

La columna Tiempo total mensual indica la cantidad de horas del mes en las cuales existió alguna de las categorías descritas. Con esta variable se pudo determinar que durante este mes hubo cuatro horas en las que el índice UV fue extremo.

## Contaminación atmosférica

La estación reporta datos del índice de calidad del aire (AQI por sus siglas en inglés) y cuyas categorías permiten inferir la amenaza que representa la contaminación del aire registrada sobre la salud humana (ver glosario). El promedio mensual del índice es 50. En la siguiente tabla se agrupan los 2.385 valores de AQI medios registrados durante el mes.

**Tabla 11.**  
*Datos de AQI*

AQI	Categoría	Número de registros	Frecuencia relativa
[0; 50]	Buena	1.034	43.4
[51; 100]	Moderada	1.349	56.5
[101; 150]	Insalubre para grupos sensibles	2	0.1
[151; 200]	Insalubre	0	0.0
[201; 300]	Muy insalubre	0	0.0
[301; 500]	Peligrosa	0	0.0
	Sin información	5	-

## Glosario

### AQI.

Índice de Calidad del Aire o Air Quality Index (AQI). Es un valor adimensional que permite, de manera cualitativa, determinar la calidad del aire y su efecto en la salud humana. El índice se obtiene a partir de las mediciones de la concentración de: partículas en suspensión (PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>), ozono troposférico (O<sub>3</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Según la Organización Mundial para la Salud, las clases son las siguientes:

**Tabla 12.**  
*Datos diarios*

AQI	Amenaza para la salud	Descripción
0 a 50	Buena	La calidad del aire se considera satisfactoria y la contaminación atmosférica presenta un riesgo escaso o nulo.
51 a 100	Moderada	La calidad del aire es aceptable, pero podría existir una preocupación moderada para la salud de personas excepcionalmente sensibles a la contaminación ambiental.
101 a 150	Insalubre para grupos sensibles	Los miembros de grupos sensibles pueden padecer efectos en la salud. Probablemente no afectará a las personas en general.
151 a 200	Insalubre	Todos pueden comenzar a padecer efectos en la salud y los miembros de grupos sensibles pueden padecer efectos más graves.
201 a 300	Muy insalubre	Advertencias sanitarias de condiciones de emergencia. Son Mayores las probabilidades de que toda la población esté afectada.
301 a 500	Peligrosa	Alerta sanitaria: todos pueden padecer efectos sanitarios más graves.

## Dirección del viento

Es el punto desde donde proviene el viento. Por ejemplo, un viento del norte sopla de norte a sur. Las 8 direcciones principales son: Norte (N), Noreste (NE), Este (E), Sureste (SE), Sur (S), Suroeste (SO), Oeste (O) y Noroeste (NE).

## Evapotranspiración

Cantidad de agua que regresa a la atmósfera como consecuencia de la evaporación y de la transpiración de las plantas. Contáctenos si desea conocer más sobre el método utilizado por la estación para estimar la evapotranspiración de referencia.

## Índice THSW

Es un índice que combina la temperatura del aire, la humedad relativa, la radiación solar y la velocidad del viento para calcular una temperatura aparente, a la que se sentiría una persona expuesta a dichas condiciones.

## Índice THW

Es un índice que combina la temperatura del aire, la humedad relativa y la velocidad viento para calcular una temperatura aparente, a la que se sentiría una persona expuesta a dichas condiciones.

## Índice UV

La radiación ultravioleta (UV) puede causar daños a la salud en muchas maneras: en la piel (quemaduras, envejecimiento prematuro y cáncer de piel), los ojos (cataratas) y al sistema inmunológico. La estación UCAB Montalbán registra datos de intensidad de la radiación UV mediante el Índice UV, adoptado por la Organización Meteorológica Mundial. Es importante destacar que la estación también registra datos sobre la dosis eritematosa mínima. Los datos de esta última variable no son presentados en este boletín, pero están a disposición de los usuarios.

## Partículas en suspensión (PM)

Son todas las partículas sólidas y líquidas de sustancias orgánicas e inorgánicas que se encuentran suspendidas en el aire, y son un indicador de la contaminación del aire. Según el diámetro de la PM, se pueden clasificar en gruesas (diámetro 10 micrones, PM10), finas (diámetro 2.5 micrones, PM2.5) y muy finas (diámetro 1 micrón, PM1).

## Presión atmosférica

El peso del aire que compone nuestra atmósfera ejerce una presión sobre la superficie de la tierra. Esta presión se conoce como presión atmosférica. Generalmente, cuanto más aire hay sobre un área, Mayor es la presión atmosférica, esto, a su vez, significa que la presión atmosférica cambia con la altitud. Por ejemplo, la presión atmosférica es Mayor al nivel del mar que en la cima de una montaña. Para compensar esta diferencia y facilitar la comparación entre

ubicaciones con diferentes altitudes, la presión atmosférica generalmente se ajusta a la presión equivalente al nivel del mar. Esta presión ajustada se conoce como presión barométrica.

### **Punto de rocío**

Es la temperatura a la que se debe enfriar el aire para que se produzca la saturación (100% de humedad relativa), siempre que no haya cambios en el contenido de agua. El punto de rocío es una medida importante que se utiliza para predecir la formación de rocío, escarcha y niebla. Si el punto de rocío y la temperatura están juntos al final de la tarde, cuando el aire comienza a enfriarse, es probable que haya niebla durante la noche. El punto de rocío se puede utilizar para predecir la temperatura mínima durante la noche. Siempre que no se esperen nuevos frentes durante la noche y la humedad relativa de la tarde  $\geq 50\%$ , el punto de rocío de la tarde da una idea de qué temperatura mínima esperar durante la noche. Dado que la condensación ocurre cuando la temperatura del aire alcanza el punto de rocío y la condensación libera calor en el aire, alcanzar el punto de rocío detiene el proceso de enfriamiento.

### **Temperatura del bulbo húmedo**

Es la temperatura a la que se debe enfriar el aire mediante evaporación para lograr la saturación (100% de humedad relativa).

### **Contacto**

Para más información puede contactarnos por los siguientes correos electrónicos: [sustentabilidadambiental@ucab.edu.ve](mailto:sustentabilidadambiental@ucab.edu.ve) y [juamarti@ucab.edu.ve](mailto:juamarti@ucab.edu.ve)

## Planilla de datos diarios. Octubre 2025

Día	Temperatura Máxima absoluta [°C]	Temperatura Mínima absoluta [°C]	Temperatura Media [°C]	Punto de Rocío [°C]	Temperatura del Bulbo Húmedo [°C]	Lluvia [mm]	Presión Atmosférica [mb]	Humedad relativa media [%]	Humedad relativa máxima absoluta [%]	Humedad relativa mínima absoluta [%]	Velocidad media del viento [m/s]	Velocidad del viento máximo [m/s]	Evapotranspiración [mm]
1	29.6	22.4	25.7	20.3	21.5	0.0	910.4	73	84	59	1.1	8.5	1.1
2	31.2	18.9	24.6	19.7	20.8	0.0	910.8	75	88	51	0.9	6.3	3.8
3	28.6	20.3	23.8	20.6	21.3	8.4	909.2	83	93	63	0.8	6.7	1.4
4	28.8	17.8	23.3	19.0	20.0	0.0	909.3	78	91	59	0.8	6.7	3.4
5	29.4	20.4	23.9	20.0	20.9	0.0	910.0	79	89	57	0.8	7.6	3.0
6	28.7	21.9	25.3	21.0	22.0	0.0	908.7	78	88	63	1.1	7.2	2.9
7	28.7	19.3	22.8	19.8	20.5	7.3	908.8	84	93	68	0.8	6.7	2.2
8	28.8	18.9	23.1	19.1	20.1	0.5	908.8	79	93	61	0.9	6.7	2.1
9	29.2	21.1	25.6	20.7	21.8	0.0	909.0	75	86	61	1.1	6.3	2.4
10	29.1	18.9	23.5	19.3	20.3	0.0	909.7	78	89	61	1.4	9.4	4.4
11	27.7	18.3	22.6	19.3	20.1	10.7	909.4	83	94	61	1.0	11.2	1.0
12	27.9	16.7	21.3	18.6	19.3	17.0	908.9	85	95	60	0.9	8.0	3.5
13	28.1	16.8	21.3	18.6	19.2	0.6	908.7	85	93	66	0.9	7.6	3.5
14	29.1	17.2	22.4	18.7	19.6	0.0	907.8	80	92	55	1.1	8.0	4.0
15	29	19.2	22.8	19.0	19.9	6.1	907.8	80	95	59	1.2	7.6	4.1
16	29.3	18.3	23.1	18.4	19.5	0.0	907.7	76	89	52	1.2	7.6	2.9
17	30.8	18.8	23.9	19.2	20.3	0.0	908.6	76	87	55	1.1	7.6	4.3
18	28.8	18.7	23.7	19.3	20.3	2.0	910.5	77	90	56	1.0	7.6	2.1
19	29	18.7	22.9	19.3	20.2	6.4	910.5	81	95	62	1.2	7.6	3.7
20	26.9	18.6	21.4	19.1	19.7	13.4	909.8	87	95	69	0.8	7.6	1.9
21	27.9	20.8	24.1	20.0	21.0	0.0	908.8	78	90	65	1.0	6.3	1.3
22	29.5	18.8	23.2	19.4	20.3	0.0	908.4	80	94	58	0.8	6.3	3.4
23	25.9	20.2	22.1	19.6	20.3	6.3	909.1	86	93	75	0.8	6.3	1.5
24	27.8	19.4	23.0	19.8	20.6	2.1	908.7	83	94	66	0.8	7.2	2.3
25	29.1	21.7	24.7	20.2	21.2	0.0	908.8	77	88	61	0.8	6.7	3.0
26	30.2	21.2	25.7	20.4	21.6	0.0	907.9	74	89	57	0.9	6.7	3.6
27	29.7	20.2	24.5	19.9	20.9	0.0	907.5	77	91	56	1.0	8.0	3.9
28	29.3	21.4	25.6	20.7	21.8	0.0	909.6	75	88	62	1.2	6.3	2.6
29	30.6	20.7	24.9	20.4	21.4	0.0	910.2	77	90	59	1.2	8.0	3.7
30	31.5	21.9	27.0	20.4	21.7	0.0	910.1	68	87	52	1.1	6.7	3.8
31	25.3	20.3	21.7	19.2	19.8	0.0	910.6	86	91	75	0.8	4.9	0.3
Mes	31.5	16.7	23.7	19.6	20.6	80.8	909.2	79	95	51	1.0	11.2	86.9