

# **Análisis Climático**

## **Año 2005**

**TACORONTE – AGUAGARCÍA**

**Medianías Norte a 694 m. de altitud**



CABILDO  TENERIFE

La red de estaciones agrometeorológicas del Cabildo Insular de Tenerife, que gestiona el Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural, ha sido diseñada como apoyo a los trabajos propios y en especial la elaboración de los avisos fitosanitarios y las recomendaciones de riego que se difunden semanalmente a través de AgroCabildo. Pero, por otra parte, los datos son públicos y han sido utilizados no sólo con fines agrarios sino que han mostrado su utilidad en otras múltiples aplicaciones. Por ello, colocar la base de datos a disposición de otros usuarios, es, en sí mismo, un servicio adicional que prestamos cuyo destinatario no sólo es el sector agrario sino el conjunto de la sociedad.

Sin embargo, no todos los usuarios tienen los conocimientos necesarios para interpretar y relacionar debidamente estos datos. Por ello, con alguna frecuencia, se nos viene demandando que facilitemos un análisis de los datos que permita una primera caracterización del comportamiento climático de la porción de territorio insular representado por una estación, durante un período temporal concreto. Este es el objetivo con el que se encargó el primer estudio de datos registrados durante el año 2004 por nuestras estaciones agrometeorológicas más completas. El presente estudio se refiere al año 2005 y da continuidad a la serie iniciada el pasado año. Esta presentación no sólo incluye gráficas que representen su ocurrencia y variabilidad a lo largo del año, como suele ser habitual en este tipo de trabajos, sino también otras que muestran las relaciones entre diversos meteoros, con especial referencia al viento dominante lo que permite asociarlas con las situaciones atmosféricas más frecuentes en la isla. Para ello el autor ha diseñado unos sistemas de representación gráfica muy novedosos, que tal vez encierran cierta dificultad inicial para su interpretación, pero que tras un análisis detenido suministran mucha e interesante información cualitativa que ayuda a caracterizar el comportamiento climático de la zona, al menos para aquellos parámetros de mayor interés agrario.

Como novedad de este año, el estudio se ha ampliado hasta abarcar la totalidad de las estaciones que componen nuestra red agrometeorológicas.

José Manuel Hernández Abreu  
Jefe del Servicio de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo de Tenerife



## TACORONTE - AGUAGARCÍA

**Medianías Norte a 694 m. de altitud**

**NOTA:** Se advierte a los lectores que las estaciones automáticas realizan una observación cada 12 minutos

## ÍNDICE

Análisis Climático Anual.....	5
Situaciones Meteorológicas Singulares.....	9
Situaciones Meteorológicas Generales.....	18
INVIERNO.....	18
VERANO.....	20
Figura 1: Presentación puntual anual de las precipitaciones diarias.....	22
Figura 2: Presentación tridimensional anual de las precipitaciones diarias.....	23
Figura 3: Temperaturas medias y temperaturas extremas diarias.....	24
Figura 4: Contorno anual de temperaturas medias diarias.....	25
Figura 5: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarias mayores o iguales a 20°C.....	26
Figura 6: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarias inferiores o iguales a 10 °C.....	27
Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.....	28
Figura 8: Humedades medias y precipitaciones diarias.....	29
Figura 9: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias inferiores o iguales a 50 %.....	30
Figura 10: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias mayores o iguales al 90 %.....	31
Figura 11: Diagramas sectoriales mensuales de las humedades medias diarias.....	32
Figura 12: Velocidades medias diarias y precipitaciones diarias.....	33
Figura 13: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutarias inferiores o iguales a 5 km/h.....	34
Figura 14: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutarias mayores o iguales a 10 km/h.....	35
Figura 15: Radiaciones directas y precipitaciones diarias.....	36
Figura 16: Contorno anual de radiaciones directas diarias.....	37
Figura 17: Diagramas sectoriales mensuales de las radiaciones directas diarias.....	38
Figura 18: Histogramas mensuales de las radiaciones directas horarias.....	39
Figura 19: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ENERO.....	40
Figura 20: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ABRIL.....	41
Figura 21: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en JULIO.....	42
Figura 22: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en OCTUBRE.....	43
Figura 23: Evapotranspiraciones Penman y precipitaciones diarias.....	44
Figura 24: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectivas.....	45
Figura 25: Balance hídrico en el año agronómico 2004/2005.....	46

## Análisis Climático Anual

Las precipitaciones diarias superiores a 0.1 mm son 108. Los días de precipitaciones abundantes son:  $\geq 5$  mm: 34;  $\geq 10$  mm: 22 y  $\geq 20$  mm: 6. Junio y julio son meses con lluvias poco importantes. Los meses con lluvias intensas son enero, 68.3 mm (45.6 mm/día); febrero, 138.4 mm (32.6 mm/día y 33.1 mm/día); marzo, 49.3 mm (12.4 mm/día y 12.6 mm/día); agosto, 26.9 mm (22.7 mm/día); octubre, 64.9 mm/día (12.8 mm/día, 13.4 mm/día); noviembre, 94.8 mm (19.8 mm/día, 15.7 mm/día, 14.1 mm/día y 16.7 mm/día) y diciembre, 92.3 mm (27.9 mm/día, 25.1 mm/día y 17.9 mm/día). Los días de lluvias tienen vientos independientes de sus intensidades. La precipitación acumulada es 585.2 mm/año.

Las **nieblas nocturnas** son frecuentes todos los meses del año y se presentan en la madrugada hasta las primeras horas de la mañana. Las **nieblas diurnas** son poco frecuentes y van acompañadas de lloviznas. Las **precipitaciones de rocío** están presentes todos los meses del año, se forman antes del amanecer, cuando la noche es templada, la humedad del aire supera el 85 % y los vientos son muy débiles a débiles; el contenido de agua de la atmósfera precipita, la humedad del aire alcanza su valor mínimo, el cielo está despejado, por tanto, registramos la temperatura mínima del día.

Enero (16.4 °C, 33 %, 8.6 km/h, 12.7 MJ/m<sup>2</sup>), marzo (18.5 °C, 39 %, 11.2 km/h, 15.2 MJ/m<sup>2</sup>), abril (18.8 °C, 43 %, 12.3 km/h, 20.5 MJ/m<sup>2</sup>), mayo (21.9 °C, 47 %, 6.8 km/h, 22.5 MJ/m<sup>2</sup> y 21.3 °C, 43 %, 6 km/h, 23 MJ/m<sup>2</sup>), junio (21.7 °C, 51 %, 9.9 km/h, 20.4 MJ/m<sup>2</sup>), julio (28.1 °C, 41 %, 10 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>; 28 °C, 42 %, 7.6 km/h, 22.3 MJ/m<sup>2</sup> y 25.9 °C, 38 %, 5 km/h, 22.1 MJ/m<sup>2</sup>), septiembre (30.8 °C, 28 %, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>; 30.8 °C, 24 %, 17.4 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>; 28.9 °C, 28 %, 11.5 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup> y 26.8 °C, 48 %, 8.1 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>), noviembre (20.1 °C, 50 %, 19.2 km/h, 12.7 MJ/m<sup>2</sup>) y diciembre (19.9 °C, 43 %, 11.3 km/h, 7.5 MJ/m<sup>2</sup>, **calima** y 19.2 °C, 44 %, 15.6 km/h, 4.5 MJ/m<sup>2</sup>, **calima**) tienen días con temperaturas medias altas y humedades medias bajas que sobresalen de los valores diarios normales a causa de la presencia de “**olas de calor**”; días con humedades medias diarias comprendidas entre 24 % y 51 %, vientos moderados. Mayo a septiembre registran temperaturas horarias superiores a los 25 °C; julio y septiembre tienen temperaturas horarias superiores a 30 °C. Julio registra la temperatura máxima anual, 37 °C (20 %, 3 km/h, registro entre 11 h y 12 h).

Enero (8.6 °C, 83 %, 8.1 km/h, 5.9 MJ/m<sup>2</sup>, 1.4 mm; 8.9 °C, 84 %, 5 km/h, 8.9 MJ/m<sup>2</sup>, 3.3 mm; 9.3 °C, 83 %, 9.3 km/h, 5.2 MJ/m<sup>2</sup> y 9.6 °C, 76 %, 7 km/h, 11.5 MJ/m<sup>2</sup>: probable presencia de **nieblas nocturnas**), febrero (9.1 °C, 87 %, 12.4 km/h, 7 MJ/m<sup>2</sup>, 33.1 mm; 9.3 °C, 80 %, 8 km/h, 9.6 MJ/m<sup>2</sup>, 5.8 mm; 9.5 °C, 67 %, 12.2 km/h, 7.3 MJ/m<sup>2</sup>, 9.3 mm y 9.9 °C, 63 %, 13.6 km/h, 14.9 MJ/m<sup>2</sup>), marzo (9.6 °C, 73 %, 5.3 km/h, 10.9 MJ/m<sup>2</sup>; 9.6 °C, 78 %, 8.5 km/h, 7.8 MJ/m<sup>2</sup> y 9.9 °C, 80 %, 9.2 km/h, 14 MJ/m<sup>2</sup>) tiene días con temperaturas medias bajas y humedades medias elevadas que sobresalen de los valores diarios normales a causa de la presencia de “**olas de frío**”, días con humedades medias comprendidas entre 63 % a 87 % y vientos débiles a moderados. Enero a abril, noviembre y diciembre registran temperaturas horarias inferiores a 10 °C. Enero, febrero y marzo tienen temperaturas horarias inferiores a 7 °C; destaca en marzo la temperatura mínima anual 5.8 °C (91 %, 2.3 km/h, registro entre 2 h y 3 h).

Enero a abril, noviembre y diciembre son meses templados, temperaturas medias 12.2 °C, 12 °C, 11 °C, 13.8 °C, 13.9 °C, 14.5 °C y 13.8 °C. Septiembre es mes caliente, temperatura media 20.1 °C. Los días fríos ( $T \leq 10$  °C) son 13, los días templados ( $10 < T \leq 15$  °C) son 147, los días cálidos ( $15 < T \leq 20$  °C) son 186, los días calientes ( $20 < T \leq 25$  °C) son 12 y los días muy calientes ( $T > 25$  °C) son 1.

°C) son 7. Las temperaturas medias diarias extremas son 8.6 °C enero (Tex 6.6 °C 10.7 °C, 83 %, 8.1 km/h, 5.9 MJ/m<sup>2</sup> y 1.4 mm), 30.8 °C septiembre (Tex 28.2 °C 35.2 °C, 28 %, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>; 24 %, 17.4 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>). Las temperaturas medias mensuales extremas son 11 °C febrero (80 %, 10.6 km/h, 261 MJ/m<sup>2</sup>, 138.4 mm) y 20.1 °C septiembre (75 %, 6.9 km/h, 469 MJ/m<sup>2</sup>, 12.1 mm). La temperatura horaria media anual es 15.6 °C y la oscilación media anual de temperaturas extremas es 6.5 °C.

Las cantidades de horas muy frío son poco importantes y se registran entre enero a marzo: (0.54, 0.23 y 0.13) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura inferior o igual a 7 °C. Las cantidades de horas frío se registran en enero a abril, noviembre y diciembre: (5.09, 8.88, 3.97, 0.73, 0.67 y 1.62) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura inferior o igual a 10 °C. Las cantidades de horas templadas son notables entre enero a abril y noviembre a diciembre: (13.48, 17.37, 8.67, 7.23, 4.12 y 7.92) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura inferior o igual a 12 °C. Las cantidades de horas calientes son importantes entre mayo y octubre: (2.94, 4.46, 5.68, 6.22, 9.55 y 5.45) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura superior o igual a 20 °C. Las cantidades de horas muy calientes en mayo, junio y julio son poco importantes, y en septiembre es notable: (0.82, 0.25, 1.62 y 3.08 horas/día), periodo medio diario de permanencia de la temperatura superior o igual a 25 °C.

Enero y marzo son los meses más secos, humedades medias 68 % y 73. Agosto, octubre, noviembre, junio y febrero son los meses más húmedos, humedades medias 86 %, 84 %, 83 %, 80 % y 80 %. Los días secos ( $H \leq 40\%$ ) son 10; los días semisecos ( $40\% < H \leq 55\%$ ) son 22; los días semihúmedos ( $55\% < H \leq 70\%$ ) son 31; los días húmedos ( $70\% < H \leq 85\%$ ) son 180 y los días muy húmedos ( $H > 85\%$ ) son 122. La humedad del aire varía continuamente a lo largo del día. Las humedades horarias menores se registran por la mañana (8 h a 14 h) durante todo el año, excepto en algunos días de junio y julio. Las humedades horarias mayores, en muchas ocasiones, humedades superiores al 85 %, se registran entre las últimas horas de la tarde y el amanecer (20 h a 8 h); en ocasiones, tenemos nieblas nocturnas. En general, la temperatura máxima diaria se registra al medio día y la humedad horaria del aire es próxima a su valor mínimo. También, las humedades durante la noche son similares a las que se registran después del atardecer. La humedad horaria media anual es 78.3 %.

Las cantidades de horas secas son poco importantes y están presentes en todos los meses del año; destaca enero, marzo y septiembre (2.19, 2.42 y 2.77) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad inferior o igual al 40 %. Las cantidades de horas húmedas son superiores a 7 horas/día todos los meses; son importantes en enero a marzo, julio y octubre a diciembre: (10.94, 13.57, 9.28, 9.1, 9.26, 12.27 y 11.99) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad comprendida entre 70 % y 90 %. Las cantidades de horas muy húmedas son superiores a 2.32 horas/día (enero) todos los meses; destacan entre abril a noviembre (9.13, 7.26, 9.71, 9.2, 12.94, 8.66, 10.72 y 8.4) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad superior al 90 %.

Los vientos diarios son variables todos los meses del año, velocidades medias diarias están comprendidas entre 4.8 km/h (octubre) y 13.2 km/h (enero). Mayo a noviembre son los meses menos ventosos, velocidades medias 6.5 km/h, 5.3 km/h, 5.7 km/h, 5 km/h, 6.9 km/h, 4.8 km/h y 6.7 km/h. El número de días con velocidades medias: muy débiles ( $0 \text{ km/h} < V \leq 5 \text{ km/h}$ ) son 91; débiles ( $5 \text{ km/h} < V \leq 10 \text{ km/h}$ ) son 218; moderadas ( $10 \text{ km/h} < V \leq 15 \text{ km/h}$ ) son 32 y fuertes ( $V > 15 \text{ km/h}$ ) son 24. Destacan los días ventosos de enero (27.2 km/h, 12.4 °C, 75 %; 25.4 km/h,

11.6 °C, 77 %, 8.5 mm; 25.2 km/h, 11.2 °C, 75 km/h, 1.4 mm; 24.8 km/h, 12.9 °C, 51 %, 21.5 km/h, 13.1 °C, 59 % y 21.3 km/h, 11.4 °C, 73 %, 0.2 mm); febrero (29.2 km/h, 10.9 °C, 84 %, 10.9 mm; 25.2 km/h, 11.4 °C, 77 %, 1.8 mm; 22.9 km/h, 11.6 °C, 72 %, 0.1 mm y 18.2 km/h, 11 °C, 90 %, 7.8 mm); marzo (19 km/h, 17.8 °C, 36 %, 0.4 mm); septiembre (17.4 km/h, 30.8 °C, 24 %: “ola de calor”); noviembre (19.2 km/h, 20.1 °C, 50 % y 18.9 km/h, 13.6 °C, 82 %, 0.1 mm) y diciembre (20.2 km/h, 12.9 °C, 84 %, 20.1 km/h, 16.7 °C, 52 %, 0.1 mm y 19.2 km/h, 15.7 °C, 66 %). En general, las velocidades del viento son superiores en el invierno que en la primavera a otoño; también, los días más ventosos no están relacionados con las temperaturas, humedades y precipitaciones. La velocidad diaria media anual es 7.4 km/h.

Las cantidades de horas de vientos muy débiles están presentes todos los meses, comprendidas entre 2.31 horas/día (enero) y 9.31 horas/día (agosto); destacan entre junio a noviembre: (8.78, 8.81, 9.31, 7.3, 9.16 y 7.08) horas/día, periodos medios diarios de permanencia de la velocidad comprendida entre 0 km/h a 5 km/h. Las cantidades de horas de vientos débiles son importantes, superiores a 7.46 horas/día (enero); destacan en mayo, noviembre, junio, marzo, mayo, julio y octubre: (12.7, 12.21, 12.16, 11.79, 11.74, 11.44 y 11.43) horas/día, periodos medios diarios de permanencia de la velocidad comprendida entre 5 km/h a 10 km/h. Las cantidades de horas de vientos moderados son notables entre enero, diciembre, febrero, abril y septiembre: (5.65, 4.81, 4.64, 4.11 y 3.97) horas/día, periodos medios diarios de permanencia de la velocidad comprendida entre 10 km/h a 15 km/h. Las cantidades de horas de vientos fuertes están presentes todos los meses, excepto octubre; destacan en enero, febrero, noviembre y diciembre: (8.19, 5.17, 4.56 y 2), periodos medios diarios de permanencia de la velocidad superior a 15 km/h.

Febrero, noviembre y diciembre son poco soleados, radiaciones directas acumuladas 261 MJ/m<sup>2</sup>, 237 MJ/m<sup>2</sup> y 240 MJ/m<sup>2</sup>. Mayo, junio y julio son los meses más soleados, radiaciones directas acumuladas 529 MJ/m<sup>2</sup>, 575 MJ/m<sup>2</sup> y 515 MJ/m<sup>2</sup>. Las radiaciones directas diarias bajas (0 < R ≤ 10 W/m<sup>2</sup>) son 113; las radiaciones directas diarias medias (10 < R ≤ 20 W/m<sup>2</sup>) son 191 y las radiaciones directas diarias altas (R > 20 W/m<sup>2</sup>) son 61. La distribución anual de la radiación directa diaria tiene un contorno paraboloide hiperbólico similar a la distribución anual de la radiación extraterrestre diaria. En general, “la radiación directa diaria está relacionada directamente con la temperatura y opuestamente con la humedad”; es decir, los días soleados tienen las temperaturas medias altas y las humedades medias bajas y los días cubiertos tienen las temperaturas medias bajas y las humedades medias altas. Esta relación no se cumple siempre en las islas Canarias, existen días cálidos o calientes, secos o semisecos, vientos débiles a moderados, poca visibilidad y cubiertos; tenemos una situación meteorológica opuesta a los días lloviznosos, es decir, tenemos días con **calima**: febrero, marzo y diciembre presentan estas condiciones. La radiación directa acumulada anual es 4816 MJ/m<sup>2</sup>.año.

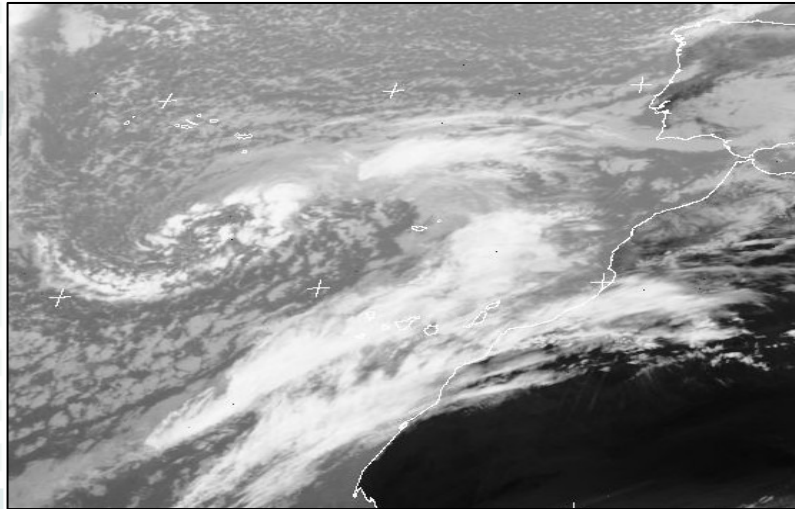
Febrero, octubre, noviembre y diciembre tienen poca evapotranspiración, las ETP acumuladas son 44.3 mm, 57.6 mm, 43.8 mm y 52.6 mm. Mayo, junio, julio y septiembre tienen mucha evapotranspiración, las ETP acumuladas son 90.3 mm, 95.3 mm, 93.8 mm y 96 mm. Los días con evapotranspiraciones bajas (ETP ≤ 2.5 mm) son 231; los días con evapotranspiraciones moderadas (2.5 mm < ETP ≤ 5 mm) son 125; los días con evapotranspiraciones altas (5 mm < ETP ≤ 7.5 mm) son 7 y los días con evapotranspiraciones muy altas (ETP > 7.5 mm) son 2. La distribución anual de la evapotranspiración Penman diaria tiene un contorno similar a la distribución anual de la radiación extraterrestre diaria. La ETP diaria es función de los parámetros climáticos: temperatura, humedad, velocidad del viento y radiación directa; la ETP es directamente proporcional a la temperatura, velocidad y radiación directa e inversamente proporcional a la humedad. Destacan las

ETP altas de los días soleados de marzo (5.7 mm, 17.8 °C, 36 %, 19 km/h, 21 MJ/m<sup>2</sup>; 4.2 mm, 18.5°C, 39 %, 12.5 km/h, 15.2 MJ/m<sup>2</sup>: calima); mayo (4.9 mm, 20.6 °C, 48 %, 7.8 km/h y 24 MJ/m<sup>2</sup>); junio (5 mm, 21.7 °C, 51 %, 9.9 km/h, 20.4 MJ/m<sup>2</sup>); julio (6.5 mm, 28.1 °C, 41 %, 10 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>; 5.8 mm, 28 °C, 42 %, 7.6 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup> y 5 mm, 25.9 °C, 38 %, 5 km/h, 22.1 MJ/m<sup>2</sup>: ola de calor) y septiembre (9.3 mm, 30.8 °C, 24 %, 17.4 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>; 7.6 mm, 30.8 °C, 28 %, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>; 6.8 mm, 28.9 °C, 28 %, 11.5 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup> y 5.3 mm, 26.8 °C, 48 %, 8.1 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>: ola de calor). Enero y diciembre tienen entre el 87.4 % y 51.6 % de los días las ETP advectivas superiores a las ETP radiativas. Mayo, junio y septiembre tienen las ETP radiativas superiores a las ETP advectivas. La ETP radiativa es 581.9 mm/año (1.6 mm/día) y la ETP advectiva media es 286 mm/año (0.8 mm/día). La ETP media acumulada anual es 867.9 mm/día.

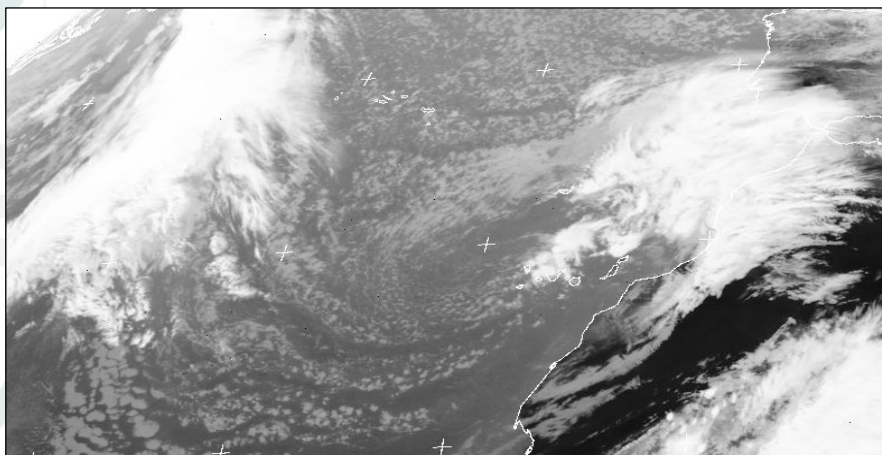
El balance hídrico diario es positivo entre diciembre y la primera mitad de mayo a causa de las precipitaciones abundantes caídas en febrero y marzo que favorecen la acumulación de agua en el subsuelo. El balance hídrico en el otoño no es muy deficitario, las pérdidas de agua de la superficie son compensadas con las precipitaciones caídas. A partir de la segunda semana de mayo, el balance hídrico decrece diariamente hasta las próximas precipitaciones otoñales. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 531.1 mm; la ETP acumulada es -877.5 mm, por tanto, el déficit hídrico es -346.8 mm.



## Situaciones Meteorológicas Singulares



**Imagen (infrarrojo): 2 de marzo a las 12 h UTC**



**Imagen (infrarrojo): 3 de marzo a las 12 h UTC**

Situación meteorológica: **frente frío**. Lluvias intensas (2/4 marzo). El día 2 es templado (12 °C, Tmin: 8.3 °C), húmedo (79 %), vientos moderados (11 km/h), cubierto (3.8 MJ/m<sup>2</sup>) y lluvioso (12.4 mm); día 3 es templado (12.3 °C), muy húmedo (90 %), vientos débiles (8.3 km/h), cubierto (6.6 MJ/m<sup>2</sup>) y lluvioso (12.6 mm); día 4 es templado (10.6 °C), muy húmedo (93 %), vientos moderados (10.8 km/h), nubes y claros (5.6 MJ/m<sup>2</sup>) y lluvia (8.4 mm); el día 5 es frío (9.6 °C, Tmin: 8.9 °C), húmedo (78 %), vientos débiles (8.5 km/h), nubes y claros (7.8 MJ/m<sup>2</sup>) y llovizna (0.8 mm). Las imágenes del satélite nos indican: día 1, una depresión situada sobre las islas Azores, las islas Canarias están soleadas, a media noche, un frente frío entra por el W, Canarias se cubre de nubes; día 2, la depresión (1000 mb) está situada entre Azores y Madeira, avanza hacia el SE, el frente frío cruza Canarias, se producen precipitaciones abundantes, a media noche, la depresión está centrada entre Gibraltar y las islas Canarias; día 3, la depresión permanece estacionaria, el cielo de Canarias se cubre de nubes, a media noche, la depresión se dirige hacia el Mediterráneo; día 4, la depresión (1005 mm) está situada en Gibraltar, el cielo de Canarias tiene nubes y claros.

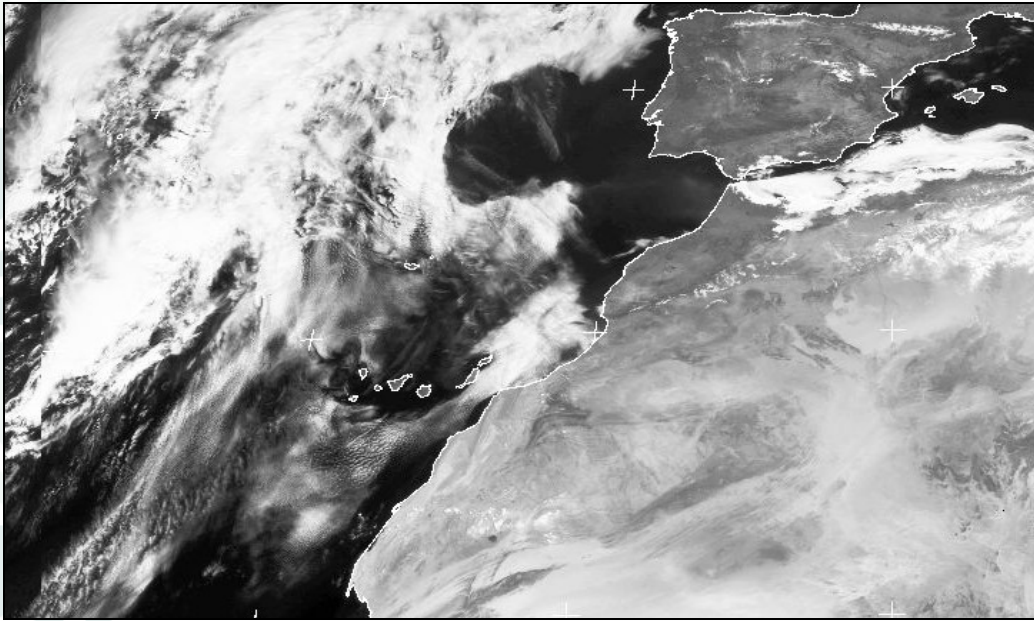


Imagen (visible): 17 de marzo las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión sahariana y calima** (17/18 marzo). El día 17 es cálido (15.9 °C), semihúmedo (66 %), vientos débiles (5.3 km/h), soleado (19.1 MJ/m<sup>2</sup>); el día 18 es cálido (15.3 °C, Tmáx 22.8 °C), semihúmedo (69 %), velocidad débil (5.1 km/h) y cubierto con calima (15.7 MJ/m<sup>2</sup>); el día 19 es cálido (16.5 °C, Tmáx: 24 °C), semihúmedo (56 %), vientos muy débiles (4.9 km/h), cubierto con calima (13.8 MJ/m<sup>2</sup>) y el día 20 es cálido (15.6 °C), húmedo (80 %), vientos débiles (6.2 km/h) y soleado sin calima (19.7 MJ/m<sup>2</sup>). Las imágenes del satélite nos indica: día 18, una baja presión de 1008 mb está centrada al sur de Argelia y Mauritania (formación de una tormenta de arena); también, un frente frío está situado al oeste del archipiélago, día caluroso con **calima**; día 19, la baja presión se desplaza al este, un anticiclón centrado en el Atlántico y el frente frío está situado sobre las islas, la calima comienza a disiparse y soplan los **vientos alisios**.

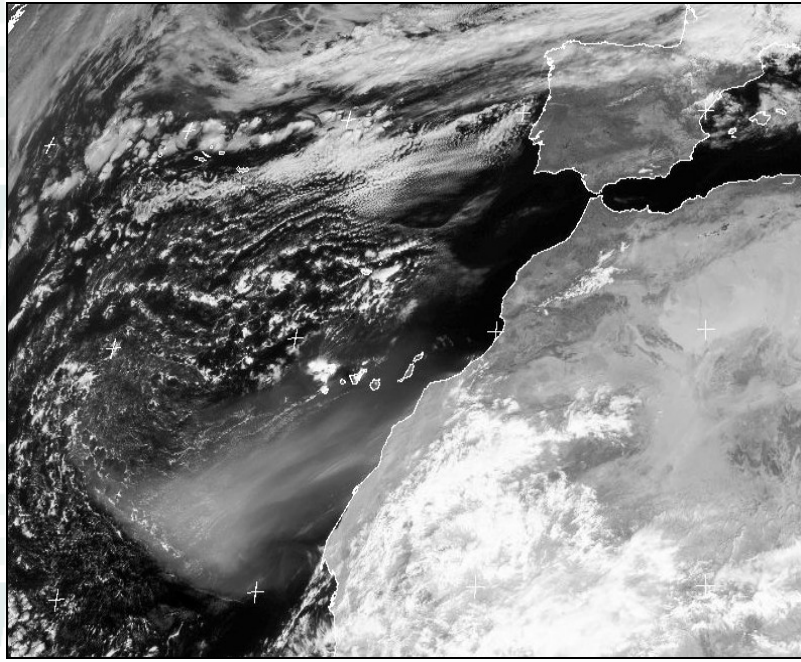
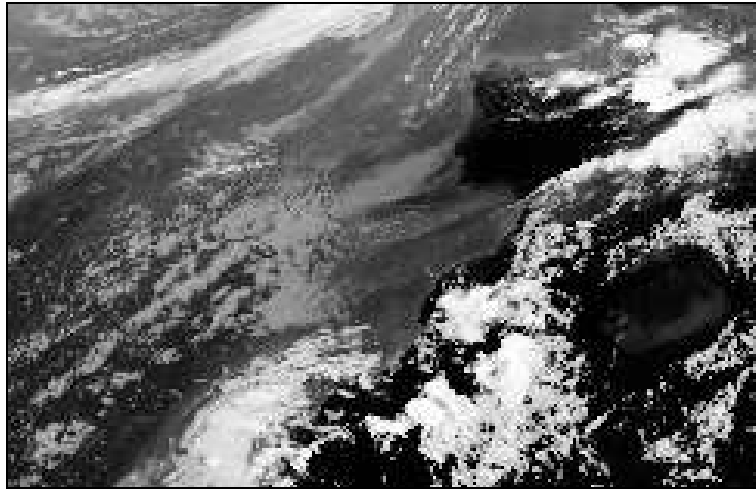


Imagen Meteosat 8 (visible): 12 de febrero a las 12 h UTC

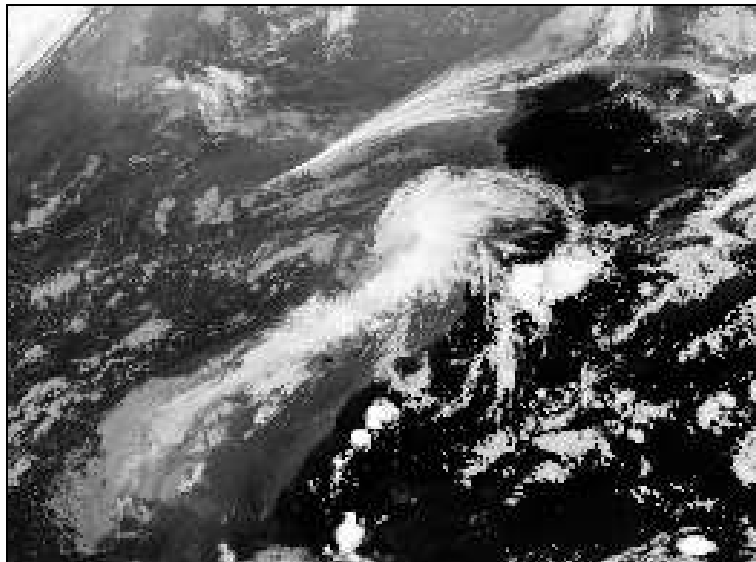


Imagen Meteosat 8 (visible): 13 de febrero a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión polar, “ola de frío” y calima** (7/14 febrero): días lluviosos (9.3 mm, 9.9 mm, 32.6 mm, 33.1 mm, 1.8 mm, 0.1 mm, 10.9 mm y 0.5 mm), días fríos y templados (9.5 °C, 10.2 °C, 10.3 °C, 9.1 °C, 11.4 °C, 11.6 °C, 10.9 °C y 12.3 °C), semihúmedos a muy húmedos (67 %, 93 %, 85 %, 87 %, 77 %, 72 %, 84 % y 81 %); vientos moderados a fuertes. Las imágenes del satélite nos indica la evolución de una borrasca al norte de Canarias, desplazamiento sobre las islas, situación de la borrasca en Mauritania y norte de Marruecos, y entrada de una nueva depresión al NW de Canarias; es notable, la presencia de **calima**.



**Imagen (infrarrojo): 17 de agosto a las 18 h UTC**

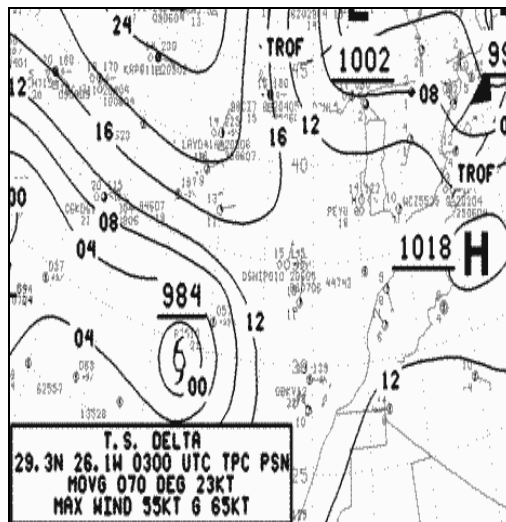


**Imagen (infrarrojo): 18 de agosto a las 18 h UTC**

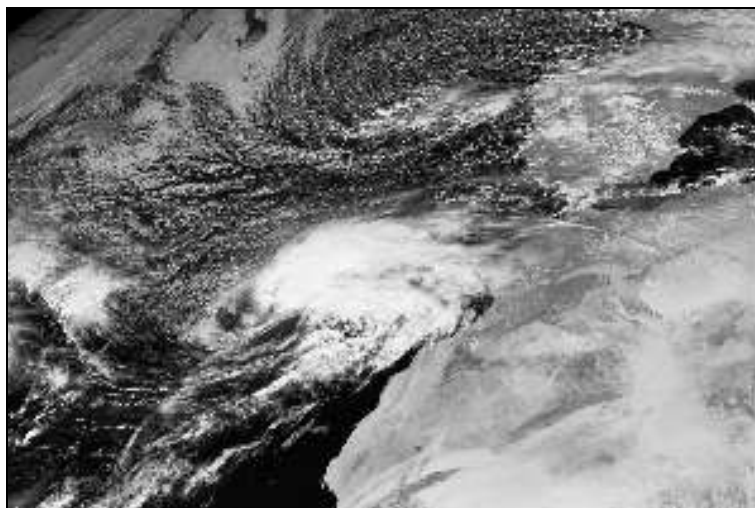
Situación meteorológica: **borrasca o depresión de origen tropical**. Lluvia (18 agosto) 22.7 mm. El día 17 es cálido (19.4 °C), muy húmedo (88 %), vientos débiles (6.4 km/h), nubes y claros (12.5 MJ/m<sup>2</sup>) y llovizna (0.6 mm); el día 18 es cálido (18.3 °C), muy húmedo (98 %), vientos muy débiles (3.6 km/h), cubierto (2.3 MJ/m<sup>2</sup>) y **lluvia intensa**; el día 19 es cálido (19.1 °C), muy húmedo (98 %), vientos muy débiles (2.6 km/h), cubierto (5.5 MJ/m<sup>2</sup>) y llovizna (0.9 mm); el día 20 es caliente (20.6 °C), húmedo (74 %), vientos débiles (7 km/h), nubes y claros (16 MJ/m<sup>2</sup>). Las imágenes del satélite nos indican: día 17, cielo nuboso en las islas Canarias, a media noche, presencia de una depresión al SW de las islas, mucha nubosidad; día 18, la depresión está situada en las islas, precipitaciones abundantes sobre las laderas orientadas al S y SW y moderadas sobre las laderas orientadas al N; día 19, la depresión está situada en el Golfo de Cádiz, sobre las islas cruzó un frente nuboso: el día está despejado con nubes.



**Imagen (visible): 27 de noviembre a las 12 h UTC**



**Situación sinóptica: 28 de noviembre a las 3 h UTC. Tormenta Delta**



**Imagen (visible): 28 de noviembre a las 12 h UTC**

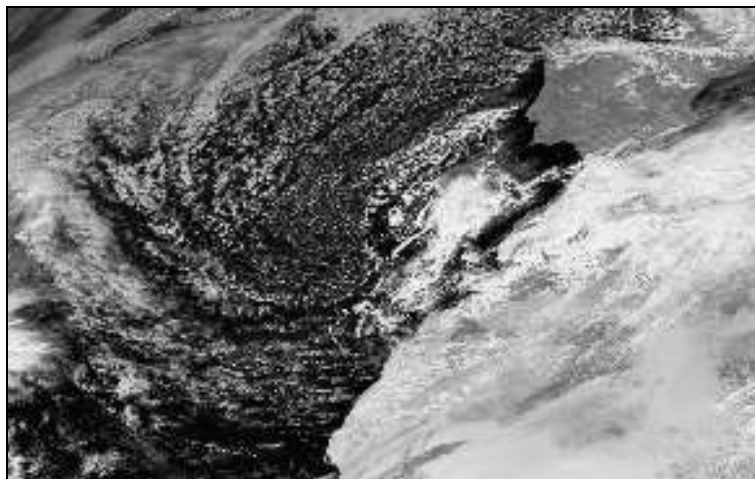


Imagen (visible): 29 de noviembre a las 12 h UTC

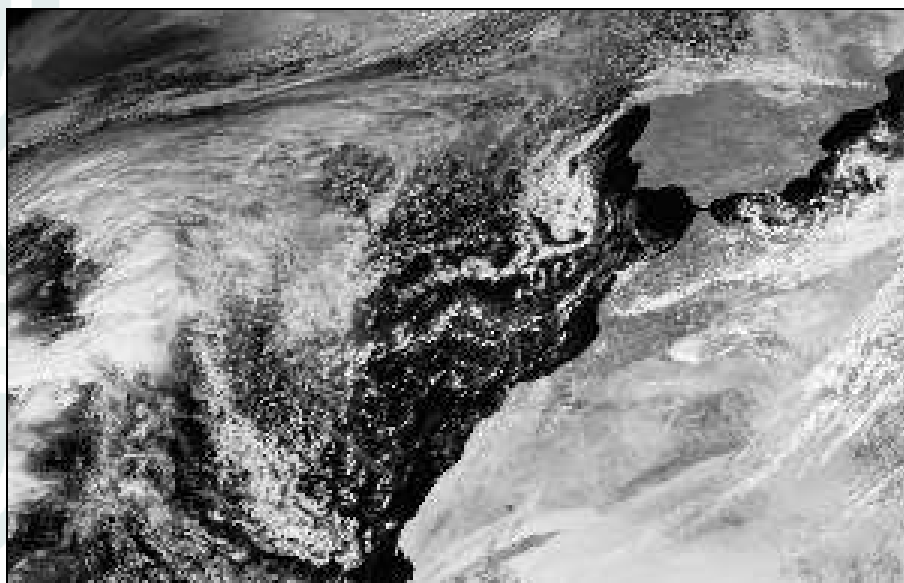


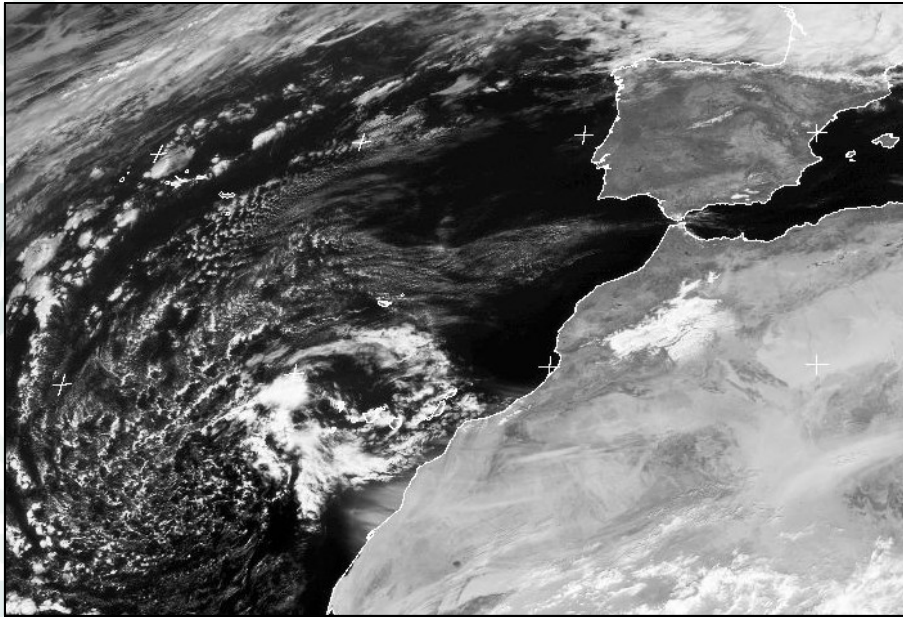
Imagen (visible): 30 de noviembre a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión de origen tropical. “Tormenta tropical DELTA”** (28/29 noviembre). Vientos fuertes y lluvias. El día 27 es templado (13.1 °C), húmedo (80 %), vientos débiles (5.8 km/h), nubes y claros (8.4 MJ/m<sup>2</sup>); el día 28 es cálido (16 °C), húmedo (77 %), vientos fuertes (17.5 km/h), nubes y claros (7.8 MJ/m<sup>2</sup>) y lluvia (11 mm); el día 29 es templado (13.6 °C), muy húmedo (90 %), vientos fuertes (18.9 km/h), cubierto (3.4 MJ/m<sup>2</sup>) y **lluvia** (16.7 mm); el día 30 es templado (13.2 °C), húmedo (82 %), vientos débiles (7.7 km/h) y cubierto (7.2 MJ/m<sup>2</sup>) y el día 1 es templado (12.6 °C), húmedo (80 %), vientos muy débiles (4.8 km/h), nubes y claros (9.2 MJ/m<sup>2</sup>). Las imágenes del satélite nos indican: día 27, cielo nuboso en las islas Canarias, presencia de una depresión (998 mb) al W de las islas; día 28, la depresión (984 mb) está situada en las islas, vientos fuertes y precipitaciones abundantes sobre las laderas orientadas del SE al SW; día 29, la depresión (990 mb) está situada entre Canarias y el Golfo de Cádiz, las islas sufren vientos fuertes y precipitaciones abundantes; día 30, la depresión (1000 mb) está situada al SW de Portugal, la presión atmosférica en Canarias es 1016 mb, vientos débiles y cielos despejados; el día 1 de diciembre, la depresión ha desaparecido en Canarias, el cielo tiene nubes y claros.



**Imagen (infrarrojo): 4 de septiembre a las 12 h UTC**

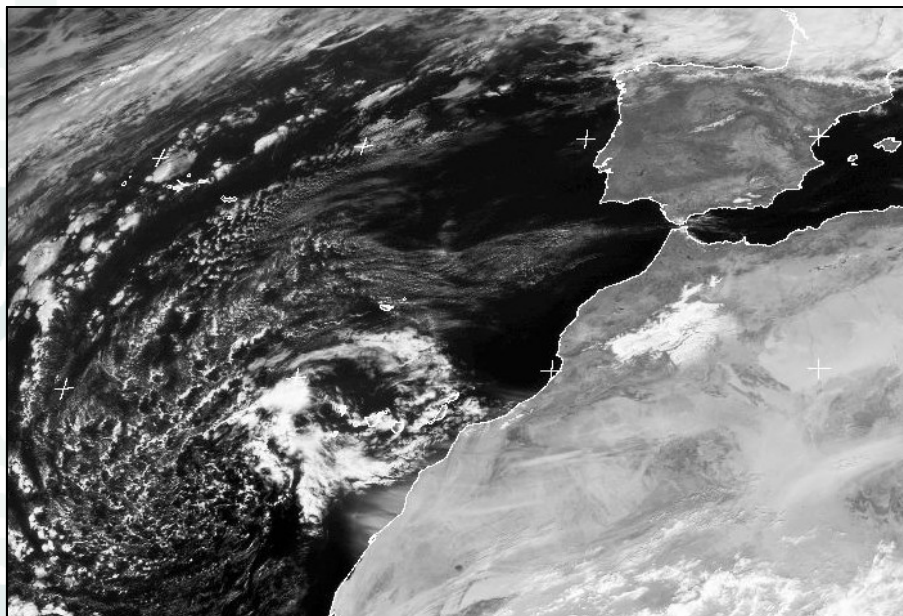
Situación meteorológica: “**ola de calor sin calima**”, los días más calientes del año (3/6 septiembre), temperaturas medias 26.8 °C, 30.8 °C, 30.8 °C y 28.9 °C, humedades medias 48 %, 28 %, 24 % y 28 %, vientos moderados a fuertes, cielos despejados y sin calima (20 MJ/m<sup>2</sup>, 19 MJ/m<sup>2</sup>, 20 MJ/m<sup>2</sup> y 20 MJ/m<sup>2</sup>); el día 7, “cambia el tiempo”, es caliente (21.7 °C), semihúmedo (64 %), vientos débiles (5.7 km/h) y cielo despejado (19.3 MJ/m<sup>2</sup>); el día 8 es cálido (19.9 °C), húmedo (85 %), vientos débiles (5 km/h), nubes y claros (16.9 MJ/m<sup>2</sup>) y presencia de **niebla nocturna**. Las imágenes del satélite nos indican: cielo despejado en las islas Canarias, presencia del anticiclón Atlántico, altas presiones (1030 mb) y cielo nuboso en la costa africana, presencia de una depresión poco intensa al NW de Marruecos: la situación meteorológica permanece estacionaria varios días. El descenso de temperaturas del aire comienza cuando en Canarias sopla aire fresco y húmedo.



**Imagen (visible): 11 de diciembre a las 12 h UTC**

Situación meteorológica: **ola de calor y calima** (9/14 diciembre). El día 9 es cálido (15.7 °C), semihúmedo (66 %), vientos fuertes (19.2 km/h), nubes y claros (9.1 MJ/m<sup>2</sup>); el día 10 es cálido (16.7 °C), semihúmedo (52 %), vientos fuertes (20.1 km/h), nubes y claros (11.7 MJ/m<sup>2</sup>), presencia de **calima**; el día 11 es cálido (19.9 °C, Tmáx: 23 °C), semiseco (43 %), vientos moderados (11.3 km/h), cubierto (7.5 MJ/m<sup>2</sup>), poca visibilidad y presencia de **calima**; el día 12 es cálido (19.2 °C), semiseco (44 %), vientos moderados a fuertes (15.6 km/h), cubierto (4.5 MJ/m<sup>2</sup>), chubasco (6.2 mm), poca visibilidad y presencia de **calima**; el día 14 es templado (12.3 °C, Tmin: 10 °C), muy húmedo (86 %), vientos débiles (6.9 km/h), cubierto (5.8 MJ/m<sup>2</sup>) y presencia de **niebla nocturna**: a partir del anochecer del día 13, aire fresco y húmedo asciende sobre la superficie. Las imágenes del satélite nos indican: el día 10, cielo despejado sobre las islas Canarias, una depresión centrada al SE de Canarias, en el Sahara Occidental y una nueva depresión situada al NW; el día 11, la depresión sahariana (1000 mb) está situada en Túnez y la nueva depresión Atlántica (1005 mb) está situada al SW de Canarias, los vientos soplan en el sector SE a SW: vientos cálidos, secos y cargados de arena sahariana invaden las islas, pérdida de visibilidad, presencia de **calima**; el día 12, la depresión Atlántica está sobre Canarias; el día 13, la depresión debilitada se encuentra entre Madeira, Canarias y la costa africana: disminuye la temperatura y cielo está despejado de nubosidad.





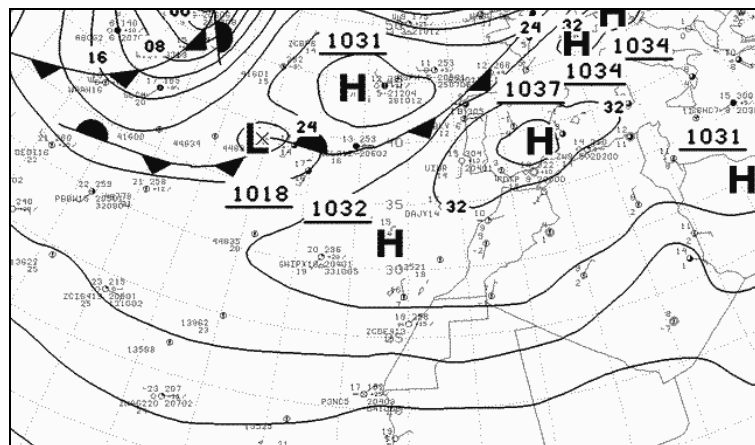
**Imagen (visible): 11 de diciembre a las 12 h UTC**

Situación meteorológica: **ola de calor y calima** (9/14 diciembre). El día 9 es templado (13.7 °C, Tex: 9.7 °C 19.1 °C), semihúmedo (69 %), vientos muy débiles (3.3 km/h), nubes y claros (9.8 MJ/m<sup>2</sup>); el día 10 es cálido (15.3 °C), semiseco (54 %), vientos muy débiles (3.4 km/h), despejado (10.5 MJ/m<sup>2</sup>); el día 11 es cálido (17.3 °C, Tex: 13 °C 24.5 °C), semihúmedo (57 %), vientos muy débiles (3.9 km/h), cubierto (7.9 MJ/m<sup>2</sup>), disminuye la visibilidad y presencia de **calima**; el día 12 es cálido (16.7 °C Tex: 13.9 °C 21 °C), semihúmedo (69 %), vientos muy débiles (2.4 km/h), cubierto (486 MJ/m<sup>2</sup>), chubasco (2.3 mm), poca visibilidad y presencia de **calima**; el día 14 es templado (13.4 °C, Tex: 12.1 °C 15.4 °C), húmedo (79 %), vientos débiles (8.7 km/h), cubierto (9 MJ/m<sup>2</sup>) y humedades nocturnas superiores al 90 %: a partir del anochecer del día 13, aire fresco y húmedo asciende sobre la superficie. Las imágenes del satélite nos indican: el día 10, cielo despejado sobre las islas Canarias, una depresión centrada al SE de Canarias, en el Sahara Occidental y una nueva depresión situada al NW; el día 11, la depresión sahariana (1000 mb) está situada en Túnez y la nueva depresión Atlántica (1005 mb) está situada al SW de Canarias, los vientos soplan frecuentemente en el sector E a S: vientos cálidos, semisecos y cargados de arena sahariana invaden las islas, pérdida de visibilidad, presencia de **calima**; el día 12, la depresión Atlántica está sobre Canarias; el día 13, la depresión debilitada se encuentra entre Madeira, Canarias y la costa africana: disminuye la temperatura y cielo está despejado de nubosidad.

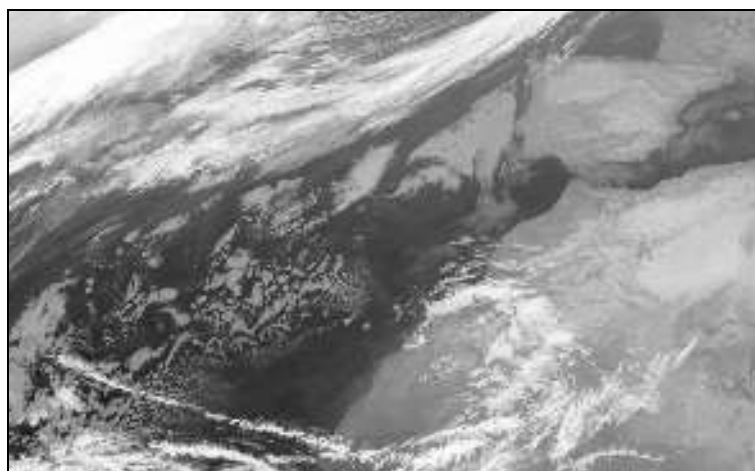
## Situaciones Meteorológicas Generales

### INVIERNO

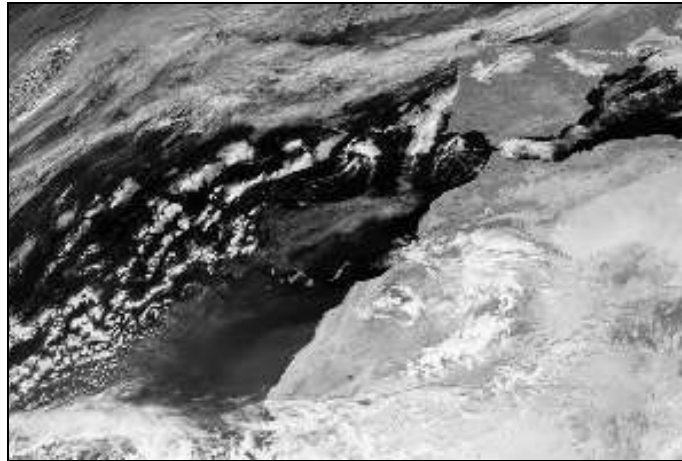
Un día típico invernal sin lluvia es templado, semiseco a semihúmedo, vientos débiles a fuertes, soleado con nubes dispersas. Durante la noche, los vientos son fríos, húmedos (media noche) a semihúmedos (amanecer), soplan frecuentemente en el sector E a SE: descenden sobre la superficie: **efecto catabático** y durante el día, los vientos son cálidos, semisecos a semihúmedos, soplan frecuentemente en los sectores W a NW y E a SE: ascienden sobre la superficie: **efecto anabático**. Las nieblas se forman ocasionalmente a partir del atardecer y la madrugada. Las precipitaciones de rocío son poco frecuentes. La atmósfera sobre el mar presenta durante el día una inversión térmica con base entre 800 m y 1500 m y un grosor no superior a 100 m, situación que produce una capa de estratocúmulos; en muchas ocasiones, no existe la inversión térmica, por tanto, los cielos están despejados de nubes. Durante la noche, la inversión térmica es inexistente o disminuye su altura y grosor, la superficie terrestre sufre una fuerte irradiación.



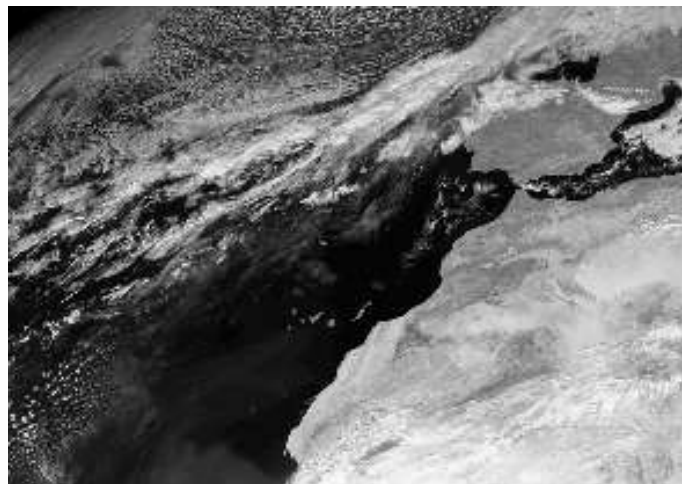
Situación sinóptica: 12 de enero a las 0 h UTC



Satélite METEOSAT 8 (infrarrojo): 8 de enero a las 00 h UTC



Satélite METEOSAT 8 (visible): 8 de enero a las 12 h UTC

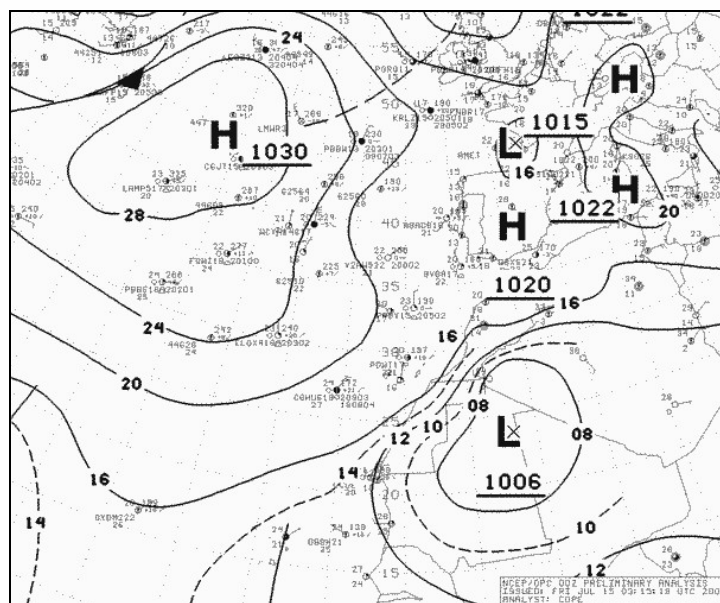


Satélite METEOSAT 8 (visible): 11 de enero a las 12 h UTC

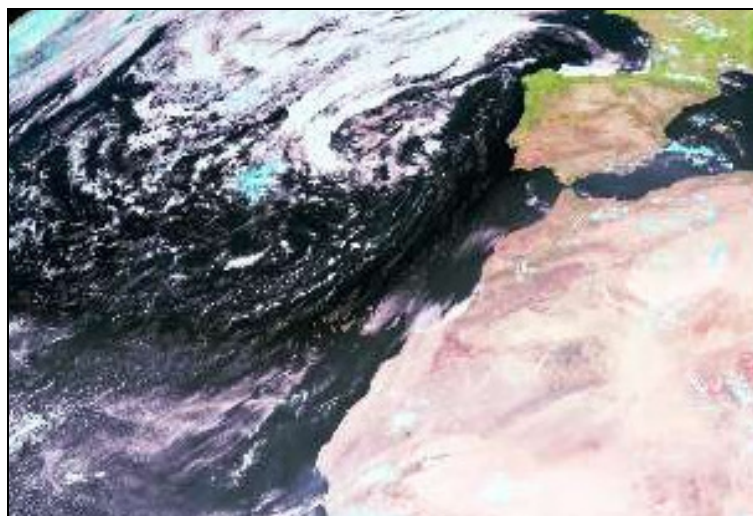
Situación meteorológica: **Anticiclón peninsular** (8/14 enero). Anticiclón subtropical, desplazado hacia el Este. Enfriamiento nocturno de la superficie terrestre. Situación que se mantiene durante una semana y es frecuente en enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre. El día 8 es templado (12.4 °C; Tex 10.8 °C y 15.1 °C), húmedo (75 %), vientos muy fuertes (27.2 km/h) y soleado (11.7 MJ/m<sup>2</sup>). El día 9 es templado (13.1 °C; Tex 11.6 °C y 15.4 °C), semihúmedo (59 %), vientos fuertes a muy fuertes (21.5 km/h) y soleado (11.3 MJ/m<sup>2</sup>). El día 10 es templado (12.9 °C; Tex 10.9 °C y 14.8 °C), semiseco (51 %), vientos muy fuertes (24.8 km/h) y soleado (12 MJ/m<sup>2</sup>). El día 11 es templado (12.8 °C; Tex 10.9 °C y 16.5 °C), semihúmedo (67 %), vientos moderados a fuertes (10.4 km/h), soleado (12.2 MJ/m<sup>2</sup>). El día 12 es templado (12.4 °C; Tex 8.4 °C y 15.5 °C), semiseco (54 %), vientos moderados a fuertes (17.3 km/h) y soleado (12.2 MJ/m<sup>2</sup>). El día 13 es templado (12.4 °C; Tex 9.7 °C y 16.3 °C), semihúmedo (69 %), vientos débiles a moderados (10.8 km/h) y soleado (11.8 MJ/m<sup>2</sup>). El día 14 es templado (12.3 °C; Tex 7.6 °C y 16.8 °C), semiseco (48 %), vientos débiles a moderados (9.3 km/h) y soleado (11.6 MJ/m<sup>2</sup>). El día 17 es templado (13.1 °C; Tex 12.1 °C y 14.4 °C), húmedo (84 %), vientos moderados (12.1 km/h), cielo cubierto (5.9 MJ/m<sup>2</sup>), lluvia (4.3 mm) y presencia de **niebla**. Las imágenes del satélite nos indican: cielos despejados sobre las islas Canarias durante un periodo largo del tiempo, el anticiclón peninsular (1037 mb) centrado sobre Gibraltar produce vientos moderados a fuertes, frescos y semisecos a semihúmedos que soplan frecuentemente en el sector E a SE.

## VERANO

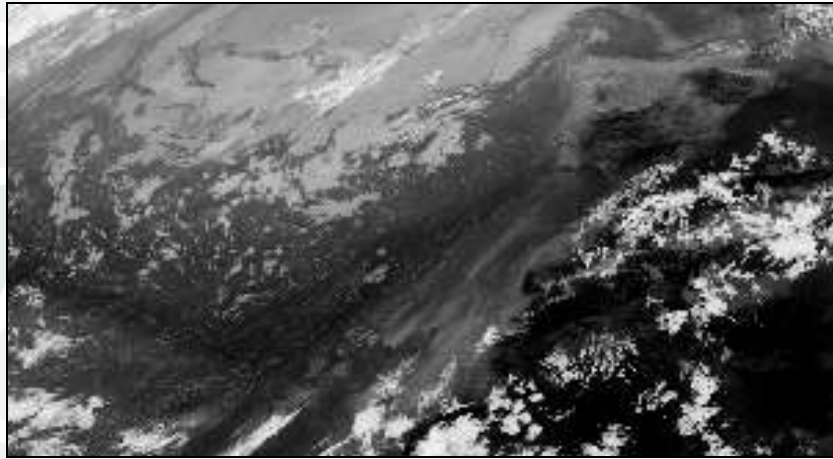
Un día típico veraniego es cálido, húmedo a muy húmedo, vientos muy débiles a débiles y soleado con nubes ocasionales. Durante la noche, los vientos son templados a cálidos, húmedos a muy húmedos, soplan frecuentemente en el sector NE a E: desciende sobre la superficie: **efecto catabático**. Durante el día, los vientos son cálidos a calientes, húmedos, soplan en el sector NW a N: asciende sobre la superficie: **efecto anabático**. Las nieblas se forman frecuentemente entre las últimas horas de la tarde hasta el amanecer. La precipitación de **rocío** es abundante y se forma antes del amanecer. La atmósfera sobre el mar presenta durante el día una inversión térmica entre 600 m y 1200 m y un grosor no superior a 300 m, situación que produce una capa de estratocúmulos; durante la noche la inversión térmica disminuye su base y grosor.



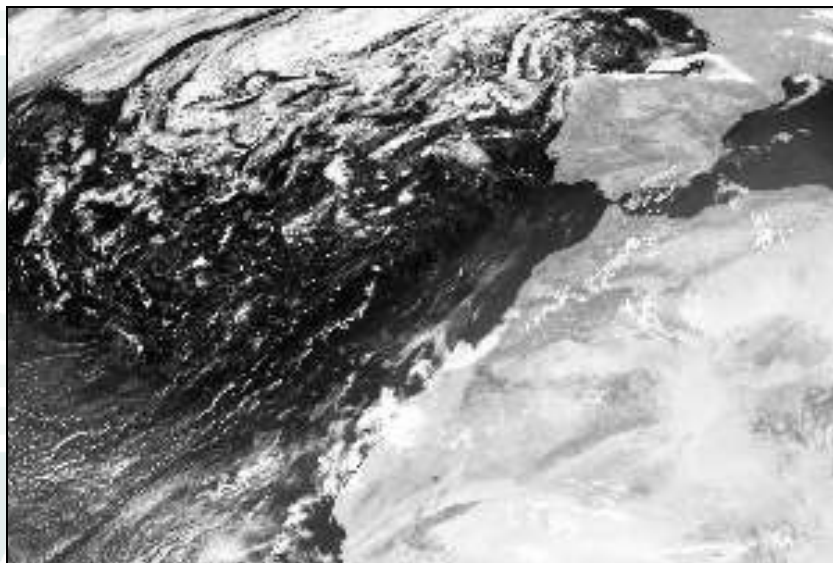
**Situación sinóptica: 15 de julio a las 0 h UTC**



**Satélite METEOSAT 8 (visible): 15 de julio a las 12 h UTC**



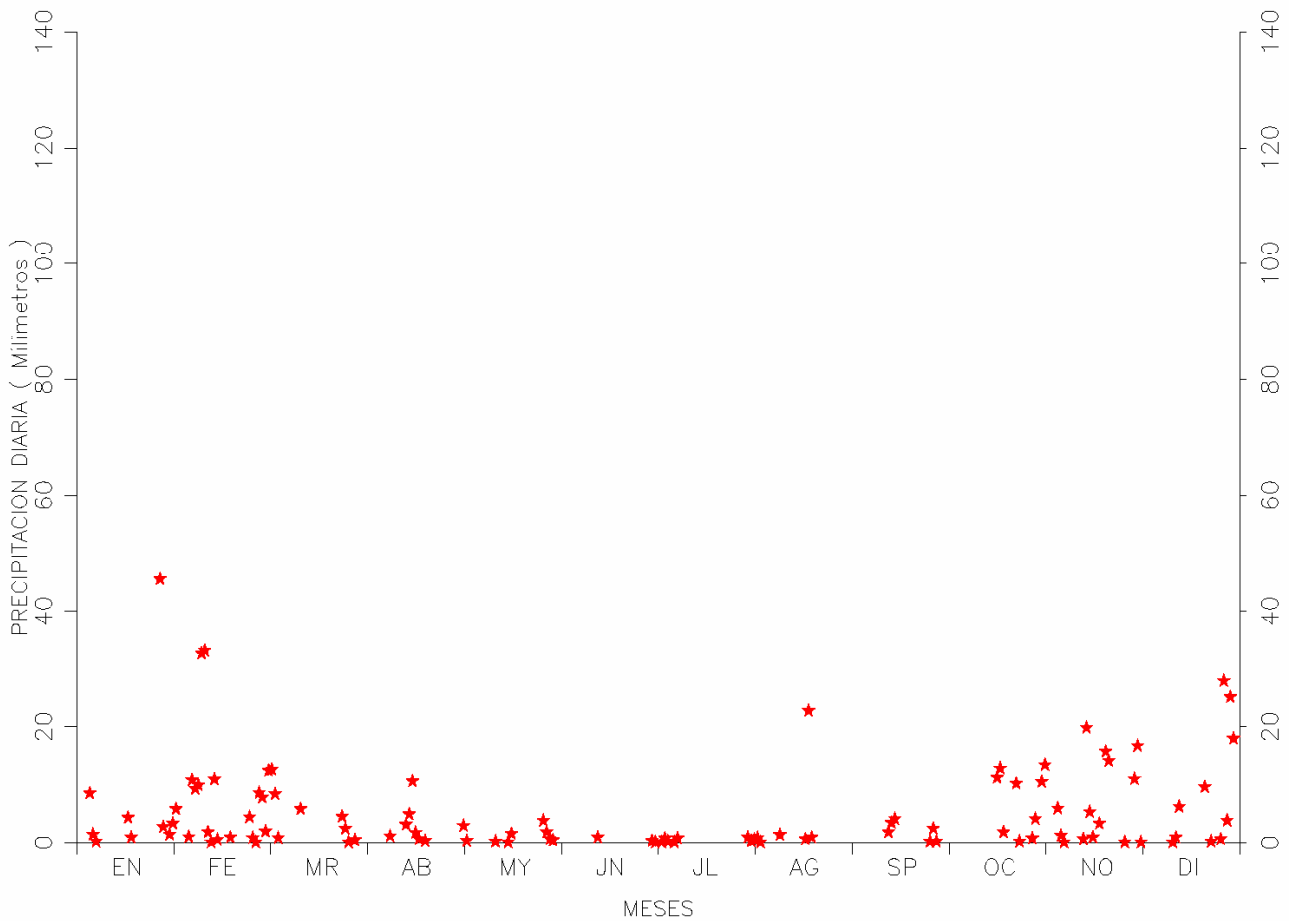
Satélite METEOSAT 8 (infrarrojo): 16 de julio a las 0 h UTC



Satélite METEOSAT 8 (visible): 16 de julio a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **Vientos Alisios. Anticiclón atlántico y borrasca sahariana** (14/16 julio). El día 14 es cálido (16.8 °C; Tex 11.9 °C y 20.6 °C), húmedo (85 %), vientos muy débiles a débiles (4.5 km/h), nubes y claros (18.2 MJ/m<sup>2</sup>) y nieblas a partir del atardecer hasta el amanecer. El día 15 es cálido (17.5 °C; Tex 13.9 °C y 22 °C), húmedo (83 %), vientos muy débiles a débiles (4.2 km/h), soleado (20.9 MJ/m<sup>2</sup>) y nieblas a partir del atardecer. El día 16 es cálido (18 °C; Tex 15.8 °C y 21 °C), húmedo (85 %), vientos muy débiles a débiles (4.7 km/h) y soleado (19 MJ/m<sup>2</sup>). Las imágenes del satélite nos indican: el día 15, cielo despejado sobre las islas Canarias, un anticiclón (1030 mb) centrado al norte de las islas Azores producen vientos débiles, húmedos y frescos de origen polar que soplan en el sector NE a E; también, una depresión (1006 mb) centrada en el Sahara occidental produce vientos moderados, semisecos y cálidos de origen sahariano que soplan en el sector NE a E: **vientos alisios**.

## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)

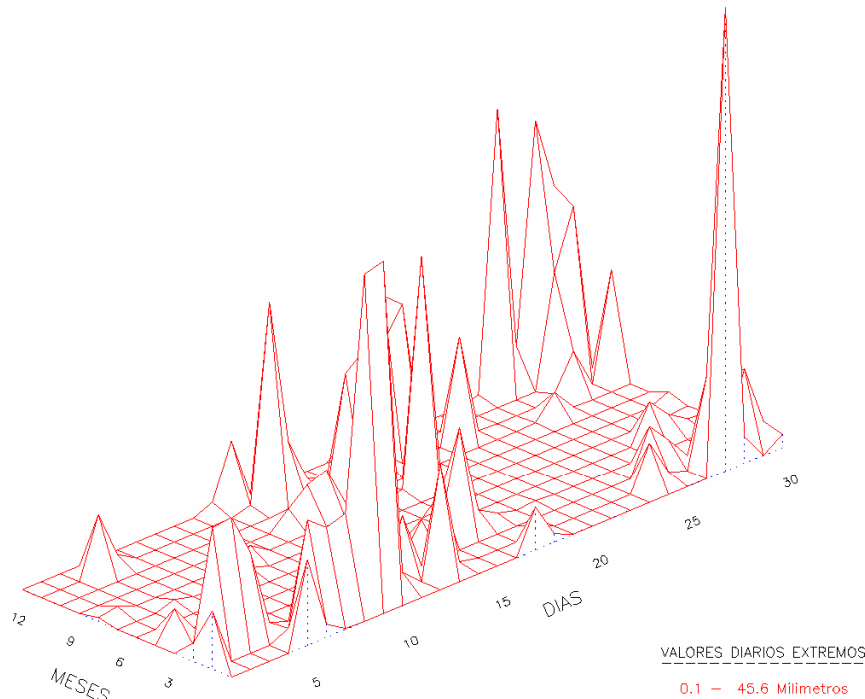


**Figura 1: Presentación puntual anual de las precipitaciones diarias.**

Visión global del comportamiento pluviométrico anual. Los días con precipitaciones superiores o iguales a 1 mm son 63 y se distribuyen de manera desigual. Las precipitaciones mensuales abundantes se registran en enero (68.3), febrero (138.4 mm), marzo (49.1 mm), agosto (26.9 mm), octubre (64.9 mm), noviembre (94.8 mm) y diciembre (92.3 mm). Junio y julio carecen de precipitaciones importantes. Las precipitaciones son débiles en abril (22.3 mm), mayo (11.6 mm) y septiembre (12.1 mm). Es atípica la precipitación en agosto. La precipitación acumulada es 585.2 mm/año.

TACORONTE – AGUA GARCIA

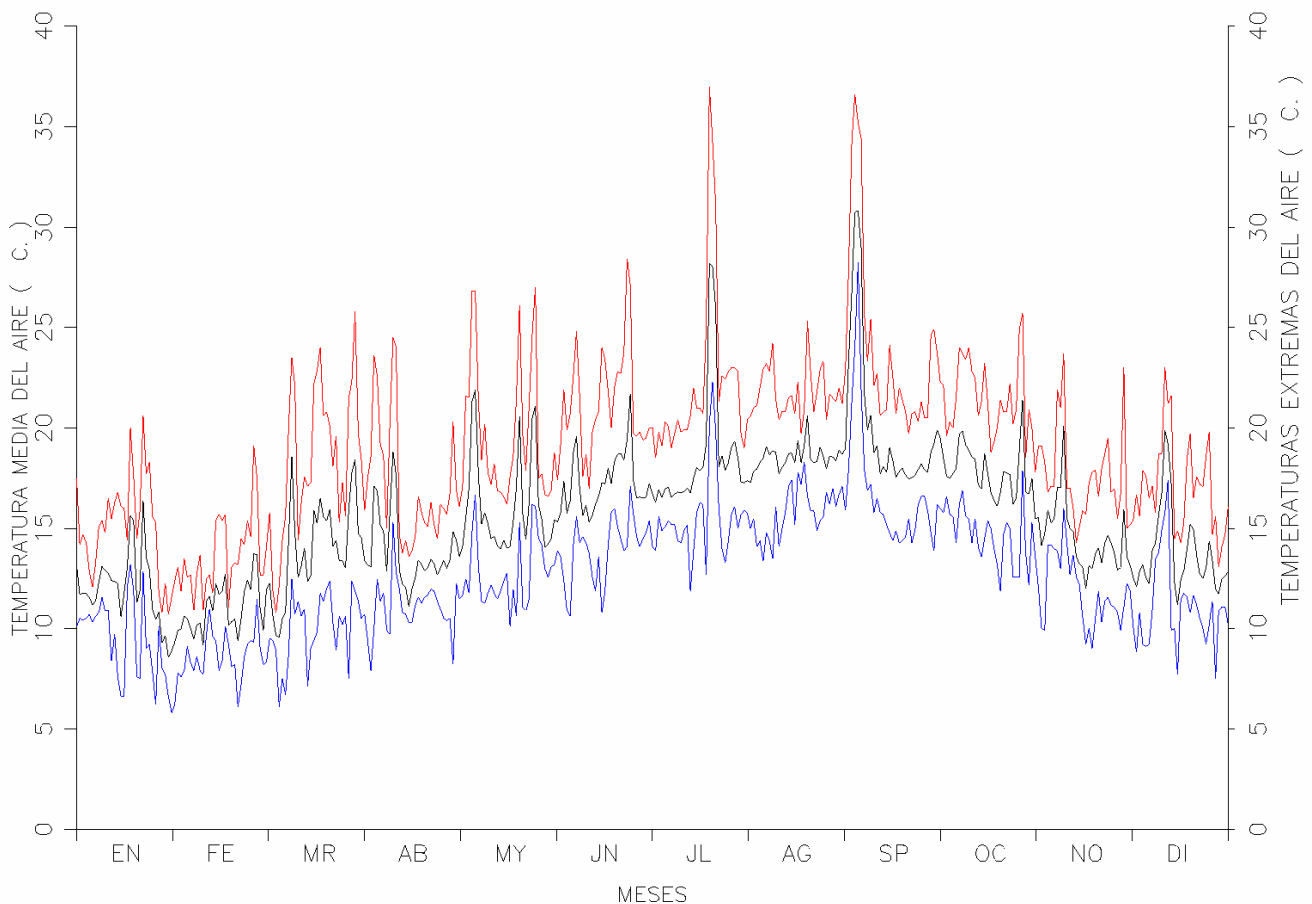
/2005/PRECIPITACION DIARIA ( Milímetros )



**Figura 2: Presentación tridimensional anual de las precipitaciones diarias.**

Visión espacial de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones son 108 y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones abundantes: enero (45.6 mm, vientos débiles), febrero (10.8 mm y 32.6 mm, vientos débiles; 33.1 mm, vientos moderados; 10.9 mm, vientos fuertes), marzo (12.4 mm y 12.6 mm, vientos moderados), abril (10.6 mm, vientos moderados), (agosto (22.7 mm, vientos muy débiles), octubre (11.2 mm, 12.8 mm, 10.2 mm, 10.5 mm y 13.4 mm, vientos muy débiles a débiles), noviembre (19.8 mm, 15.7 mm y 14.1 mm vientos débiles; 11 mm y 16.7 mm, vientos moderados a fuertes) y diciembre (27.9 mm, vientos muy débiles; 25.1 mm y 17.9 mm, vientos moderados). Los días de precipitaciones inapreciables son 43 días. Las nieblas vespertinas y nocturnas son frecuentes y las precipitaciones de rocío son intensas antes del amanecer.

## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)



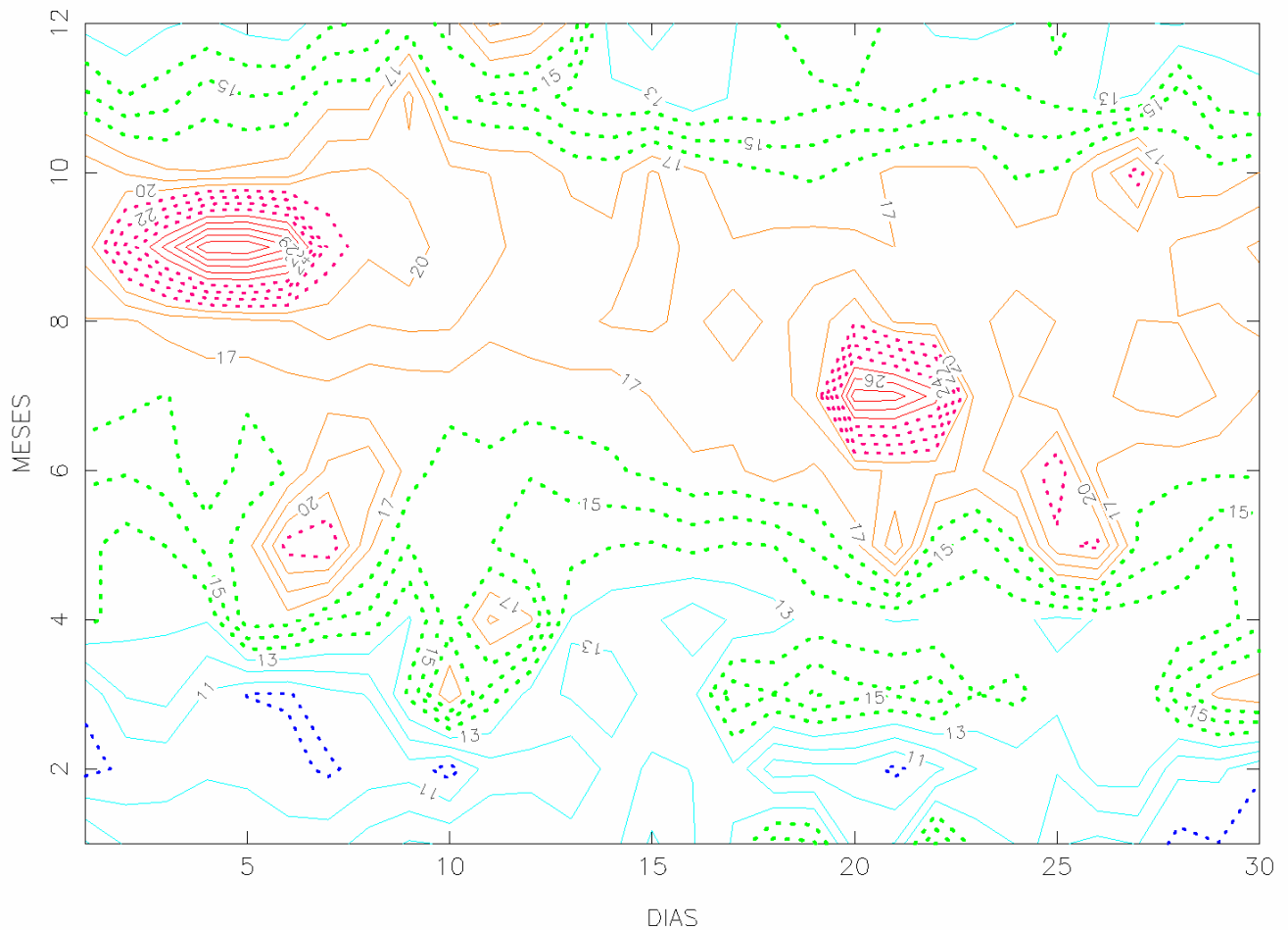
**Figura 3: Temperaturas medias y temperaturas extremas diarias.**

Enero a abril, noviembre y diciembre son meses templados (temperaturas medias diarias comprendidas entre 8.6 °C y 20.1 °C); marzo a agosto y octubre son meses cálidos (temperaturas medias diarias comprendidas entre 13.6 °C y 28.1 °C) y septiembre es un mes caliente (temperaturas medias diarias comprendidas entre 17.5 °C y 30.8 °C). Las temperaturas extremas diarias son 8.5 °C (enero, 83 %, 8.1 km/h, 5.9 MJ/m<sup>2</sup>, 1.4 mm) y 30.8 °C (septiembre, 28 %, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>). Las temperaturas medias mensuales extremas son 11 °C (febrero) y 20.1 °C (septiembre). La primavera (marzo a junio, 13.8 °C, 13.9 °C, 16 °C y 17.2 °C) y el otoño (octubre a diciembre, 17.8 °C, 14.5 °C y 13.8 °C) son templados y cálidos. Los días con T (temperatura media diaria), T ≤ 10 °C (fríos) son 13; 10 °C < T ≤ 15 °C (templados) son 147; 15 °C < T ≤ 20 °C (cálidos) son 186; 20 °C < T ≤ 25 °C (calientes) son 12 y T > 25 °C (muy calientes) son 7. La temperatura media anual es 15.6 °C y la diferencia media anual entre las temperaturas extremas diarias es 6.5 °C.



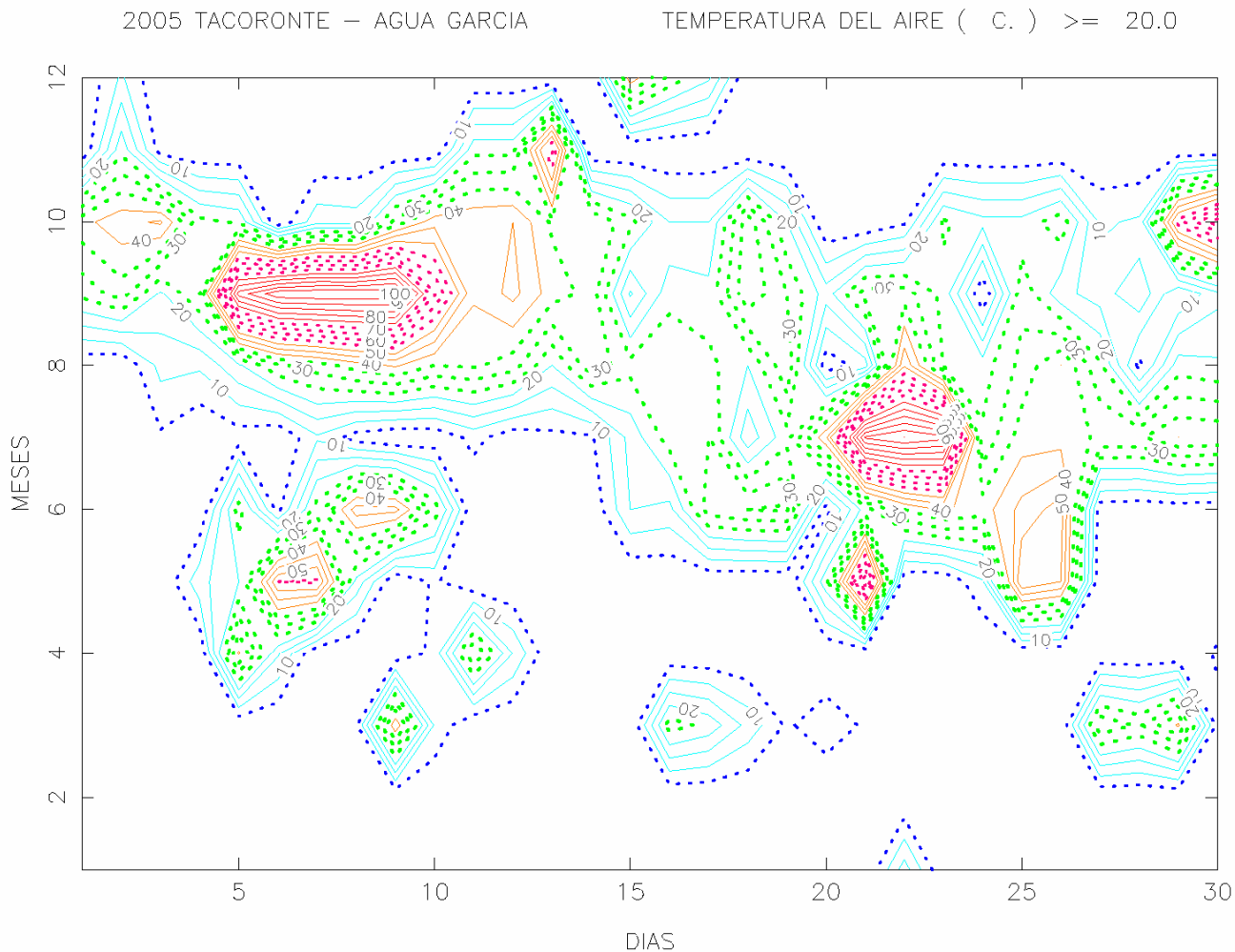
TACORONTE – AGUA GARCIA

/2005/TEMPERATURA MEDIA DIARIA ( C. )



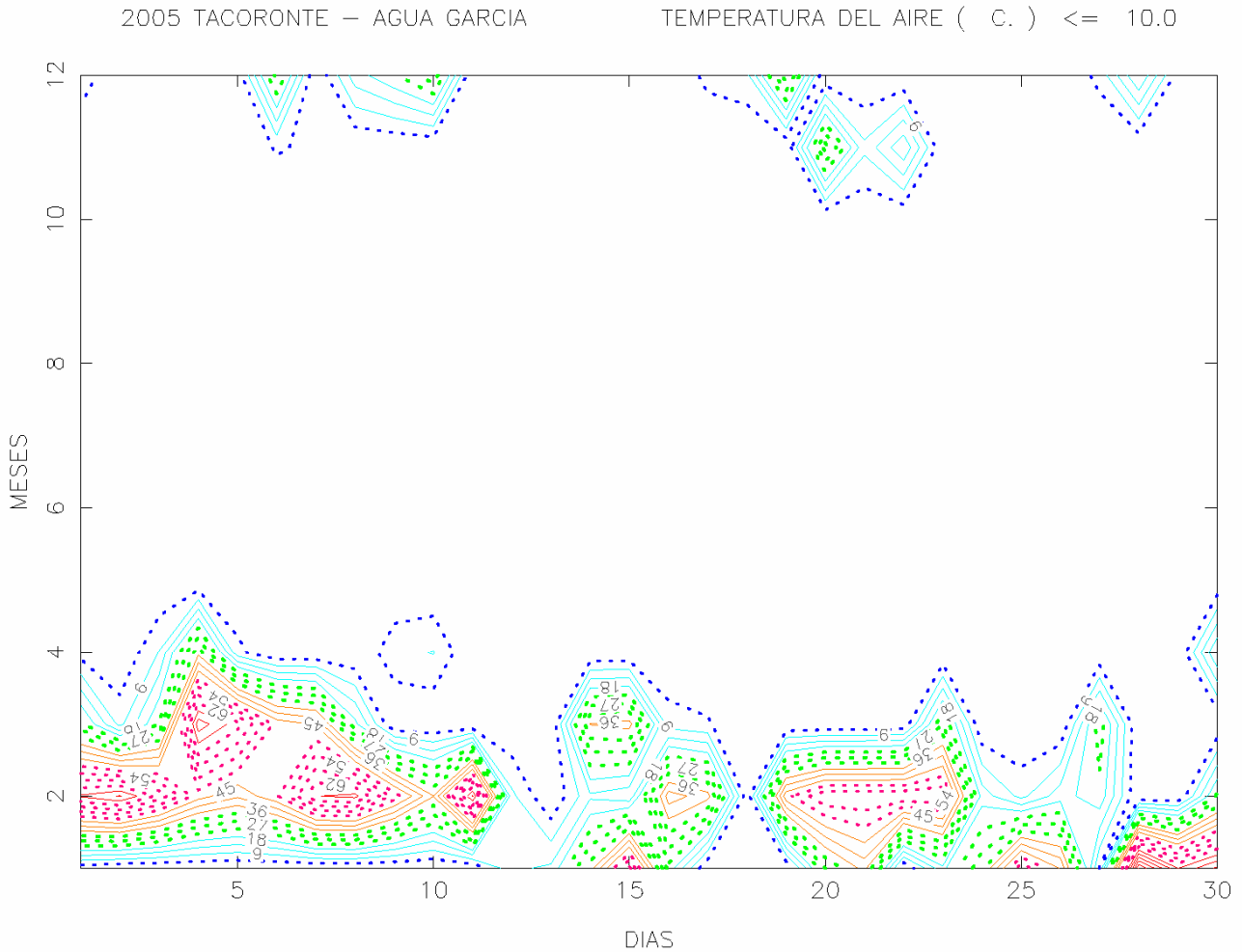
**Figura 4: Contorno anual de temperaturas medias diarias.**

Las isotermas indican la inexistencia de simetría en la distribución de las temperaturas medias diarias a lo largo del año. Enero a abril, diciembre y algunos días de noviembre es el periodo frío del año, temperaturas medias diarias inferiores a 13 °C. Abril hasta la primera mitad de julio y noviembre son meses templados – cálidos (temperaturas medias diarias comprendidas entre 13 °C y 17 °C); la segunda mitad de julio a octubre son meses cálidos - calientes (temperaturas medias diarias comprendidas entre 17 °C y 31 °C). Los días más fríos, temperaturas inferiores a 10 °C, se agrupan en una semana entre enero y febrero, “**ola de frío**”; la primavera y otoño tienen pocos días muy cálidos. Julio y septiembre tiene algunos días calientes y se agrupan en periodo de 3 y 6 días, “**olas de calor**”. Destacan las temperaturas cálidas de agosto. En general, el invierno es templado, tiene las temperaturas medias diarias inferiores a 13 °C; el invierno, primera mitad de la primavera y segunda mitad del otoño son templados, segunda mitad de la primavera, verano y primera mitad del otoño son cálidos, excepto los días calientes de julio y septiembre.



**Figura 5: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarias mayores o iguales a 20°C.**

La gráfica presenta las isolíneas de frecuencias relativas diarias expresadas en porcentajes e indican las arbitrariedades con que se presentan las temperaturas altas a lo largo del año. Las temperaturas son registradas cada 12 minutos. Los días calientes se agrupan y se distribuyen entre mayo a noviembre: mayo (5), junio (1), agosto (1), septiembre (3), octubre (1) y noviembre (1), frecuencias relativas superiores al 10 %. Mayo a septiembre tiene días con frecuencias relativas superiores al 40 %, “**ola de calor**”, días con humedad relativa inferior al 50 %; destacan las “**olas de calor de julio y septiembre**”. Es notable, la ausencia de temperaturas calientes entre enero, febrero y diciembre. Las temperaturas muy calientes ( $T \Rightarrow 25\text{ °C}$ ) se registran solamente en algunos días de julio (3) y septiembre (4).



**Figura 6: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarias menores o iguales a 10 °C.**

Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican la ausencia de temperaturas inferiores a 10 °C entre marzo a octubre. Enero hasta la primera semana de abril y algunos días de noviembre y diciembre son fríos, tienen las temperaturas menores del año, las frecuencias relativas son superiores al 9 %. Las temperaturas más frías se agrupan, y se distribuyen entre final de enero a comienzo de marzo, las frecuencias relativas son superiores al 36 %; una semana a final de enero, comienzo y mitad de febrero tienen la frecuencia relativa superior al 50 %, “**ola de frío**”. Las temperaturas muy frías ( $T \leq 7$  °C) se registran solamente en algunos días de enero y febrero.

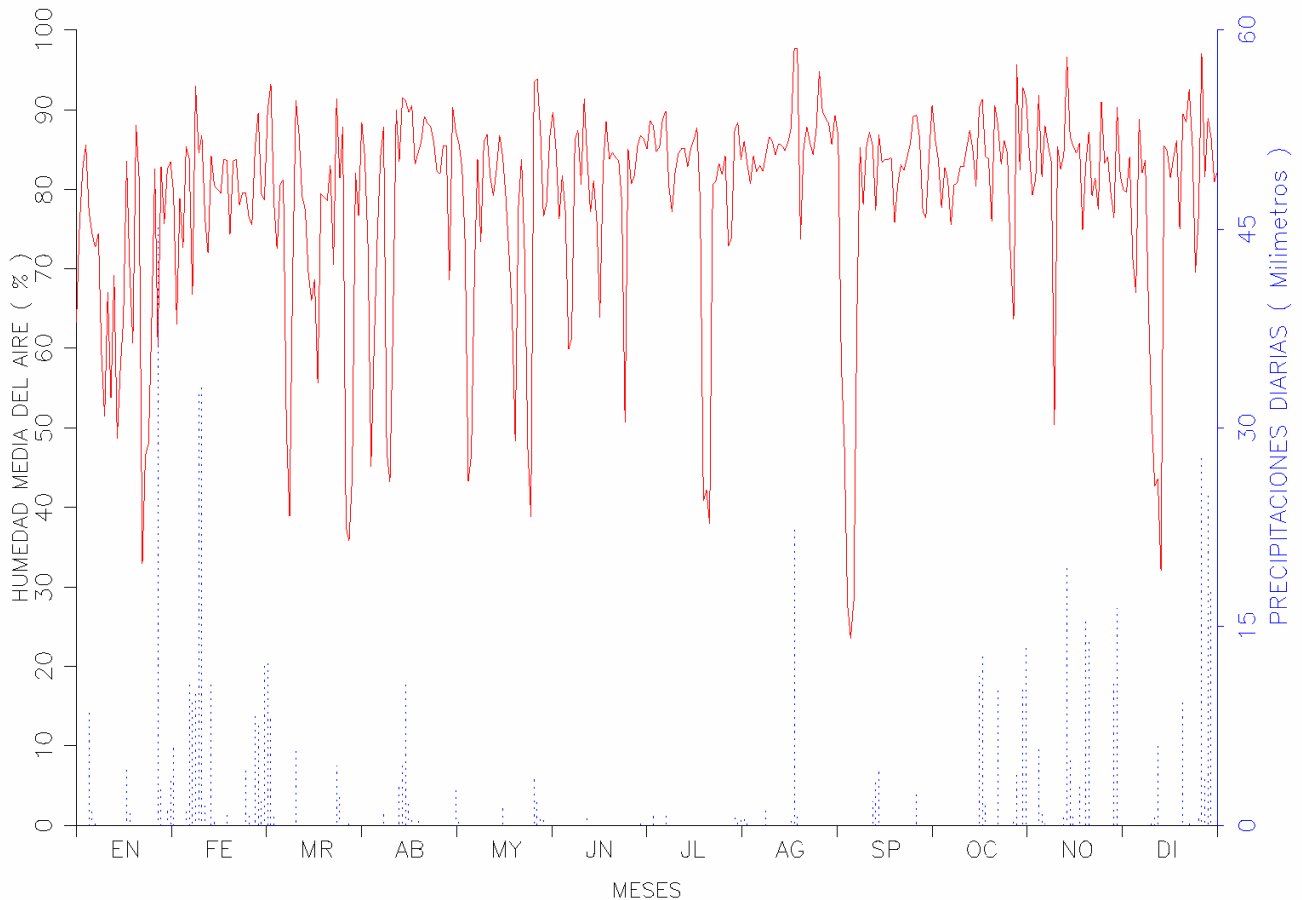
## TEMPERATURA MEDIA DIARIA ( C. ) – 2005 – TACORONTE – AGUA GARCIA



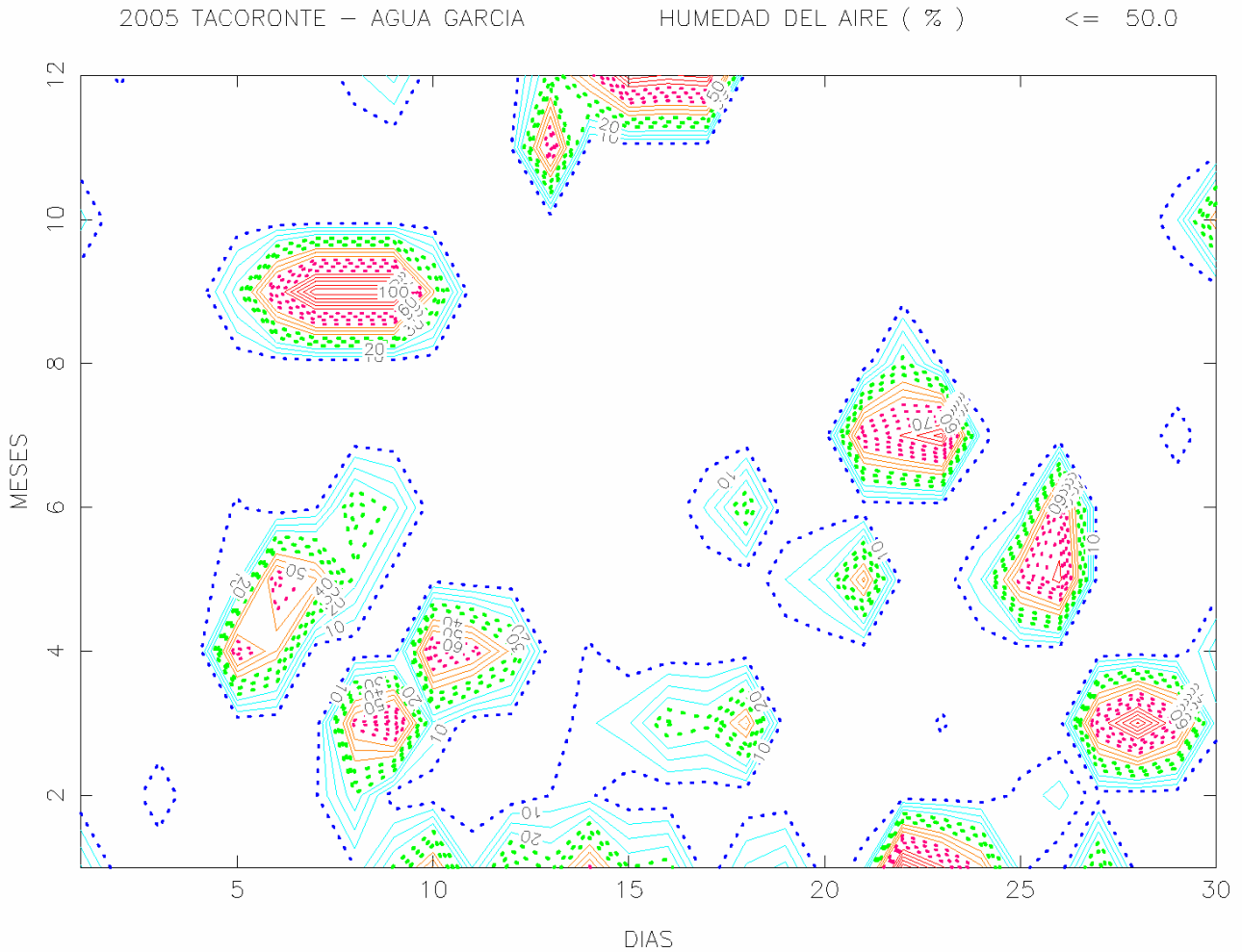
**Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.**

Un diagrama sectorial es la presentación de las frecuencias relativas sobre un círculo. La frecuencia es proporcional al ángulo del sector circular. Elegimos 5 intervalos de temperaturas:  $T \leq 10$  °C (fría),  $10$  °C  $< T \leq 15$  °C (templada),  $15$  °C  $< T \leq 20$  °C (cálida),  $20$  °C  $< T \leq 25$  °C (caliente) y  $T > 25$  °C (muy caliente). Enero (4), febrero (6) y marzo (3) tienen algunos días fríos. Enero a mayo, noviembre y diciembre tienen muchos días templados: destacan enero (24), febrero (22), abril (24), noviembre (20) y diciembre (25). Los días cálidos se registran todos los meses del año, excepto febrero: destacan junio (29), julio (28), agosto (30), septiembre (23) y octubre (30) y los días calientes se registran entre mayo a noviembre: destacan mayo (5) y septiembre (3). Los días muy calientes se registran solamente en julio (3) y septiembre (4).

## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)

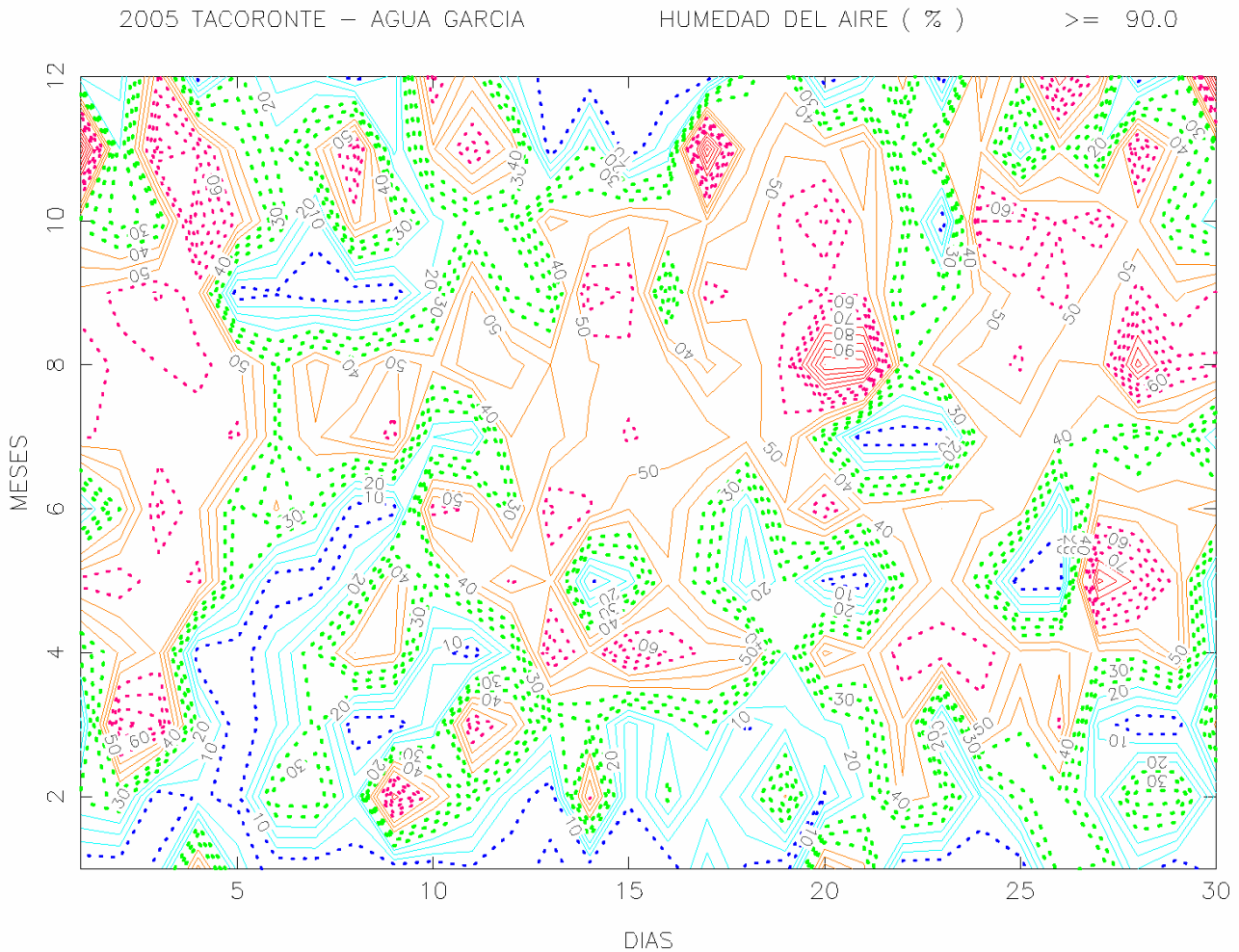

**Figura 8: Humedades medias y precipitaciones diarias.**

Enero es un mes semihúmedo, humedad media 68 %; el resto del año son meses húmedos, humedades medias comprendidas entre 73 % (marzo) y 86 % (agosto). Las humedades extremas diarias son 24 %, 28 % y 28 % septiembre (30.8 °C, 17.4 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>; 30.8 °C, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>; 28.9 °C, 11.5 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>: “**ola de calor**”) y 98 % agosto (18.3 °C, 3.6 km/h, 2.3 MJ/m<sup>2</sup>, 22.7 mm). Destacan las humedades medias diarias en: 33 % enero (16.4 °C, 8.6 km/h, 12.7 MJ/m<sup>2</sup>); 36 % y 38 % marzo (17.8 °C, 19 km/h, 21 MJ/m<sup>2</sup>, 0.4 mm y 15.9 °C, 12.5 km/h, 21.9 MJ/m<sup>2</sup>); 39 % y 43 % mayo (21.1 °C, 5.6 km/h, 16.1 MJ/m<sup>2</sup> y 21.3 °C, 6 km/h, 23.2 MJ/m<sup>2</sup>), 38 %, 41 % y 42 % julio (25.9 °C, 5 km/h, 22.1 MJ/m<sup>2</sup>; 28.1 °C, 10 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>; 28 °C, 7.6 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>: “**ola de calor**”); 32 %, 43 % diciembre (17.2 °C, 14.5 km/h, 10.9 MJ/m<sup>2</sup>; 19.8 °C, 11.3 km/h, 7.5 MJ/m<sup>2</sup>, 0.9 mm: “**ola de calor**” y **calima**) y 93 % febrero (10.2 °C, 8.3 km/h, 8.8 MJ/m<sup>2</sup>, 9.9 mm); 93 % marzo (10.6 °C, 10.8 km/h, 5.6 MJ/m<sup>2</sup>, 8.4 mm); 93 % mayo (16.2 °C, 4.8 km/h, 5.8 MJ/m<sup>2</sup>, 3.8 mm); 91 % junio (15.3 °C, 6.4 km/h, 6.4 MJ/m<sup>2</sup>: **niebla**); 96 % octubre (16.8 °C, 2.7 km/h, 3.8 MJ/m<sup>2</sup>, 4. mm); 97 % noviembre (13.6 °C, 7.3 km/h, 3 MJ/m<sup>2</sup>, 19.8 mm); 97 % diciembre (13.4 °C, 5 km/h, 2.5 MJ/m<sup>2</sup>, 27.9 mm). Los días con H (humedad media diaria), H ≤ 40 % (secos) son 10; 40 % < H ≤ 55 % (semisecos) son 22; 55 % < H ≤ 70 % (semihúmedos) son 31; 70 % < H ≤ 85 % (húmedos) son 180 y H > 85 % (muy húmedos) son 122. La humedad media anual es 78 %.



**Figura 9: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias inferiores o iguales a 50 %.**

La gráfica presenta las isolíneas de frecuencias relativas diarias expresadas en porcentajes e indican las arbitrariedades con que se presentan las humedades bajas. Las humedades son registradas cada 12 minutos. Los días secos y semisecos se agrupan en periodos de 1 a 4 días. Enero, marzo, abril, mayo, julio, septiembre, noviembre y diciembre son los meses que registran humedades bajas, frecuencias relativas superiores al 20 %. Destacan los días secos de enero, julio, septiembre y diciembre, frecuencias relativas superiores al 60%; estos días registran las temperaturas elevadas, “**olas calor**”.

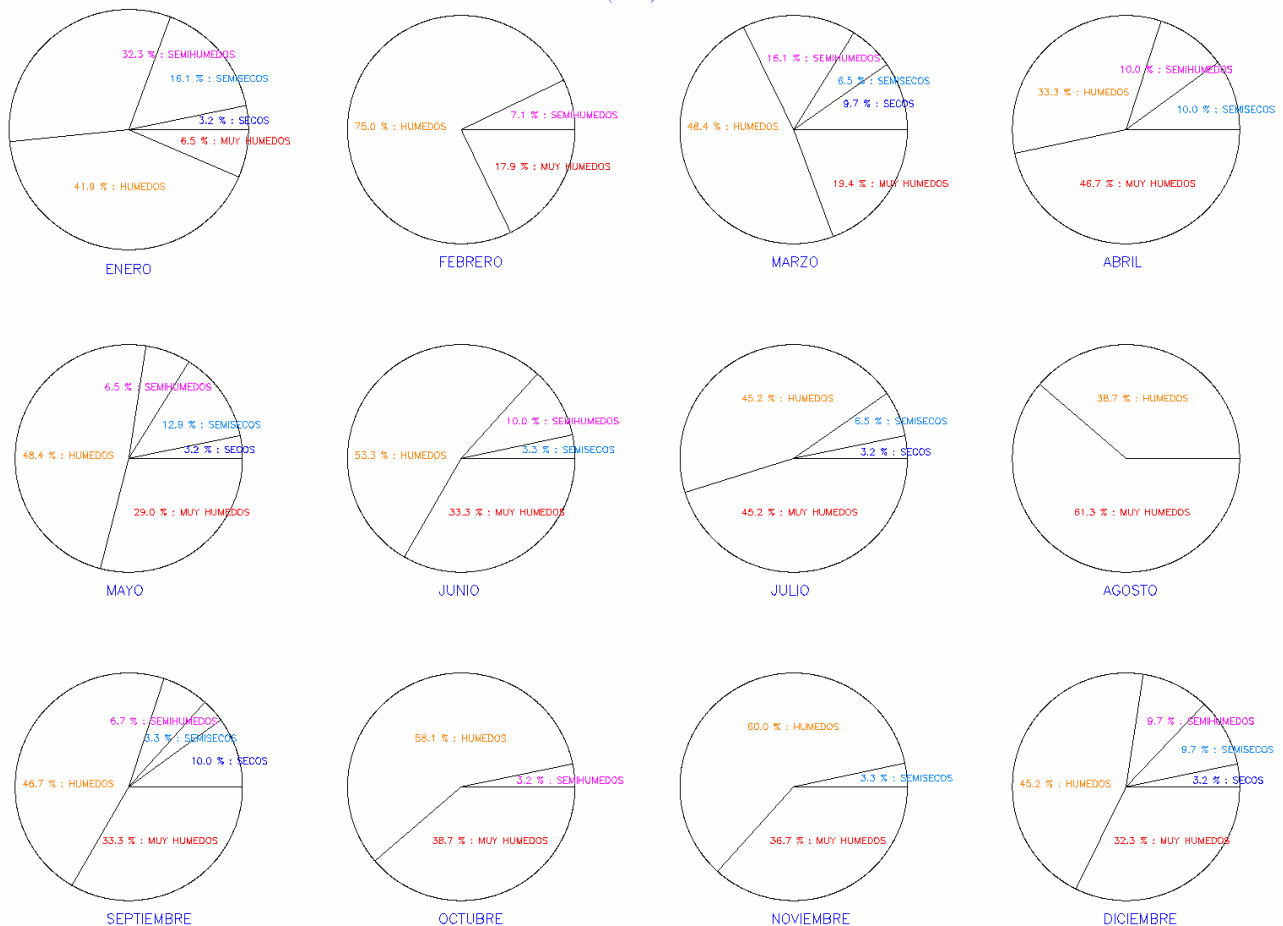


**Figura 10: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias mayores o iguales al 90 %.**

Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican las humedades superiores al 85 %. Los contornos son opuestos a los de la figura anterior. La existencia de isolíneas cerradas o sinuosas indica que los días muy húmedos se alternan continuamente con los días poco húmedos. Los días muy húmedos se agrupan en periodos cortos de tiempo y se registran en todos los meses del año. Los días muy lluviosos o neblinosos van acompañados de humedades elevadas. Destacan los días muy húmedos de abril, mayo, agosto y noviembre, frecuencia relativa superiores al 50 %.

## HUMEDAD MEDIA DEL AIRE ( %)

– 2005 – TACORONTE – AGUA GARCIA

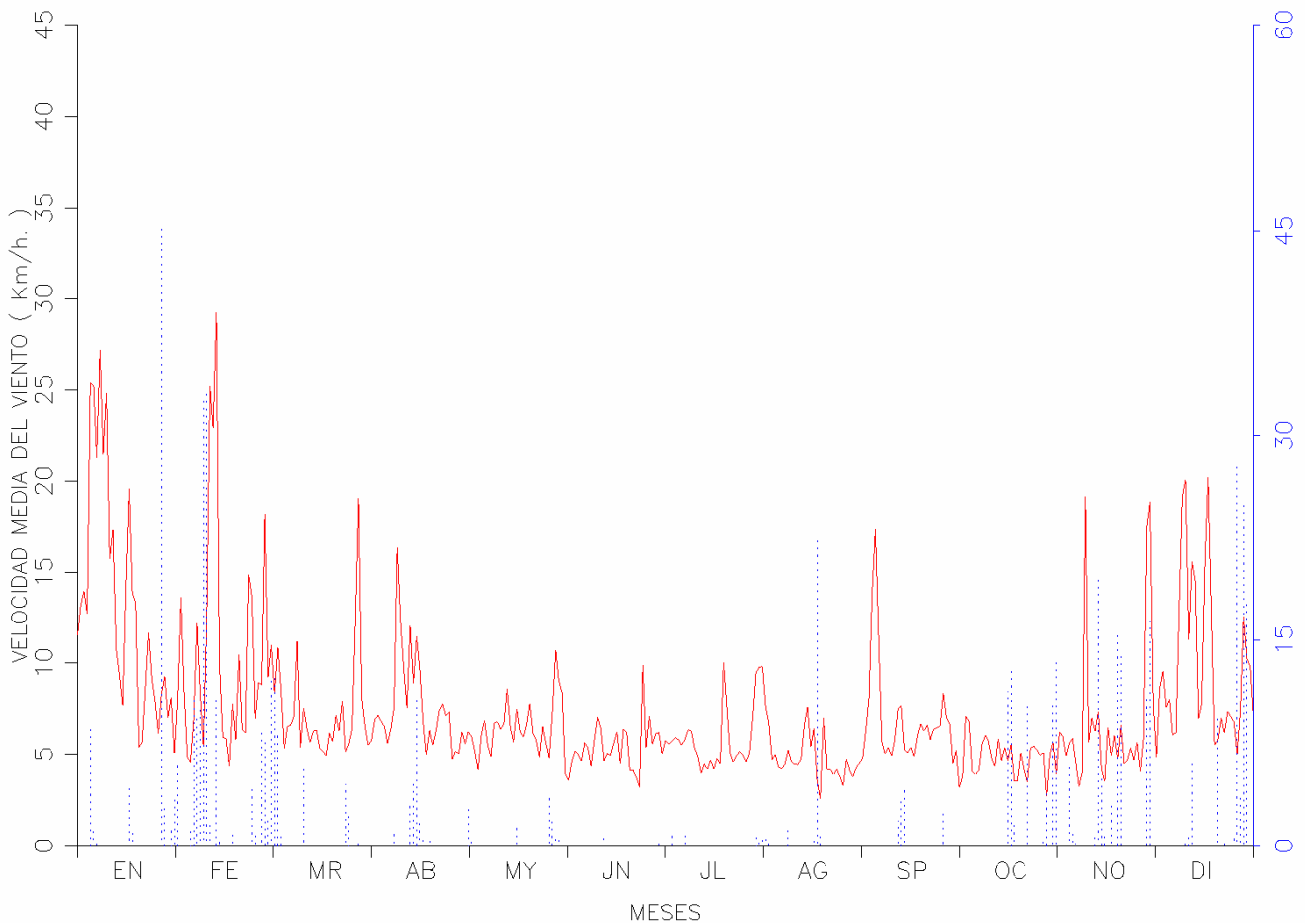


**Figura 11: Diagramas sectoriales mensuales de las humedades medias diarias.**

Un diagrama sectorial es la presentación de las frecuencias relativas sobre un círculo. La frecuencia es proporcional al ángulo del sector circular. Elegimos 5 intervalos de humedades:  $H \leq 40\%$  (seco),  $40\% < H \leq 55\%$  (semiseco),  $55\% < H \leq 70\%$  (semihúmedo),  $70\% < H \leq 85\%$  (húmedo) y  $H > 85\%$  (muy húmedo). Los días secos y semisecos son poco frecuentes durante el año y están presentes en enero (6), marzo (5), abril (3), mayo (5), junio (1), julio (3), septiembre (4), noviembre (1) y diciembre (4). Los días húmedos son muy frecuentes todos los meses del año, comprendidos entre 10 y 21 días (abril y febrero), destacan en octubre y noviembre (18), junio (16), marzo y mayo (15). Los días muy húmedos ( $H \Rightarrow 85\%$ ) son frecuentes, días lluviosos o neblinosos; destacan en: agosto (19), abril y julio (14), octubre (12), junio, septiembre y diciembre (10). En general, "los días con humedades bajas son poco frecuentes; lo contrario, los días con humedades altas o muy altas son frecuentes todo el año".

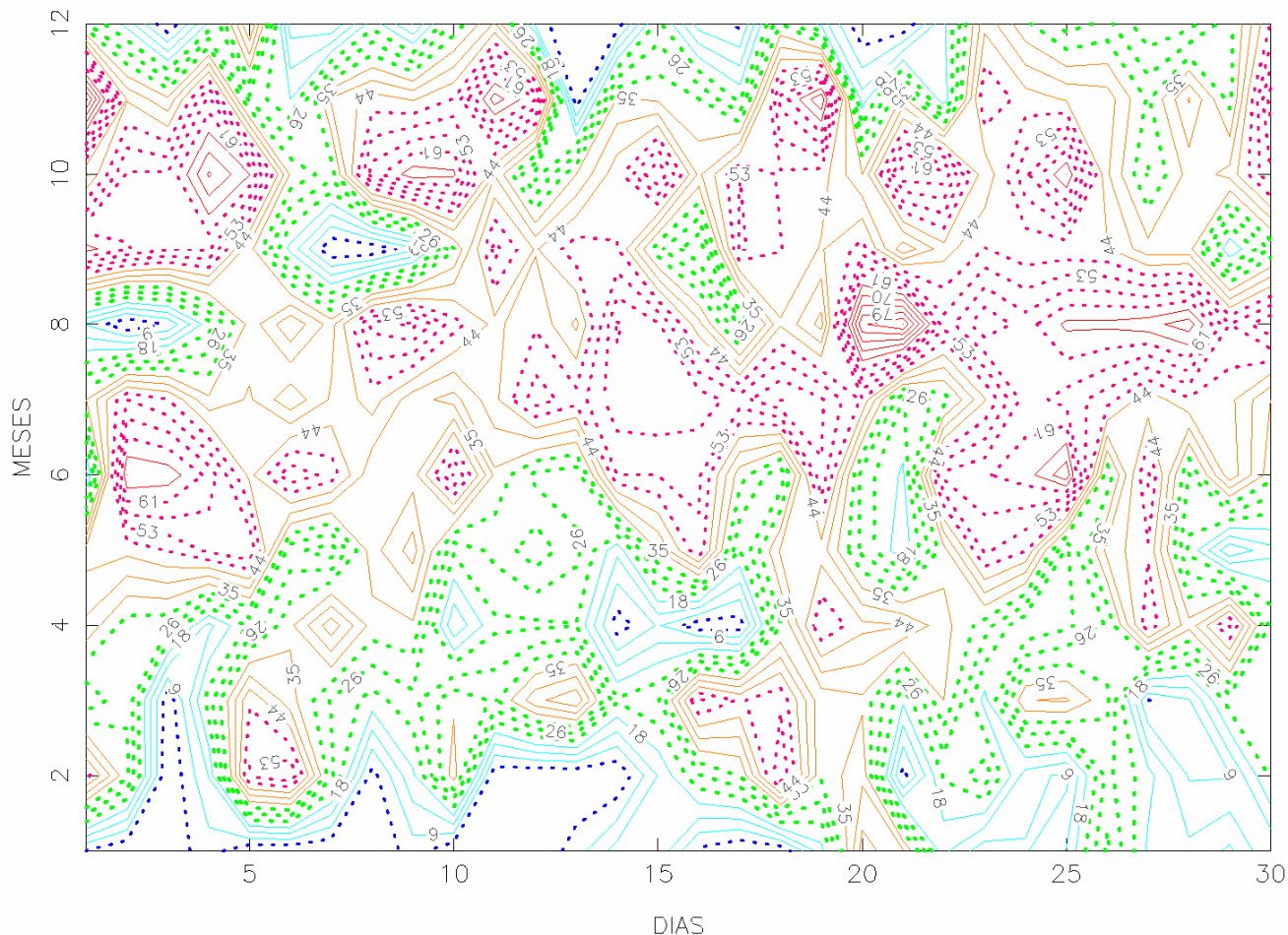


## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)


**Figura 12: Velocidades medias diarias y precipitaciones diarias.**

Las velocidades medias diarias son variables en todos los meses del año. Las velocidades medias mensuales están comprendidas entre 4.8 km/h (octubre), 5 km/h (agosto) y 13.2 km/h (enero), 10.6 km/h (febrero). Las velocidades medias diarias máximas destacan: enero 27.2 km/h, 25.4 km/h, 24.8 km/h (12.4 °C, 75 %, 0.2 mm; 11.6 °C, 77 %, 8.5 mm; 12.9 °C, 51 %); febrero (29.2 km/h, 10.9 °C, 84 %, 10.9 mm; 11.4 °C, 77 %, 1.8 mm); noviembre 19.2 km/h (20.1 °C, 50 % y 20.2 km/h, 20.1 km/h (12.9 °C, 84 %; 16.9 °C, 52 %, 0.1 mm) y diciembre 15.2 km/h (18.2 °C, 67 %) y 8.2 km/h (10.8 °C, 60 %, 45.6 mm: precipitación máxima).. Los días más ventosos no van acompañados de lloviznas o lluvias intensas; en general, las precipitaciones diarias no tienen relación con sus velocidades medias. Los días con ( $V$  velocidad media diaria)  $V \leq 5$  km/h (velocidad muy débil) son 91;  $5 \text{ km/h} < V \leq 10$  km/h (velocidad débil) son 218;  $10 \text{ km/h} < V \leq 15$  km/h (velocidad moderada) son 32 y  $V > 15$  km/h (velocidad fuerte) son 24. La velocidad media diaria anual es 7.4 km/h.

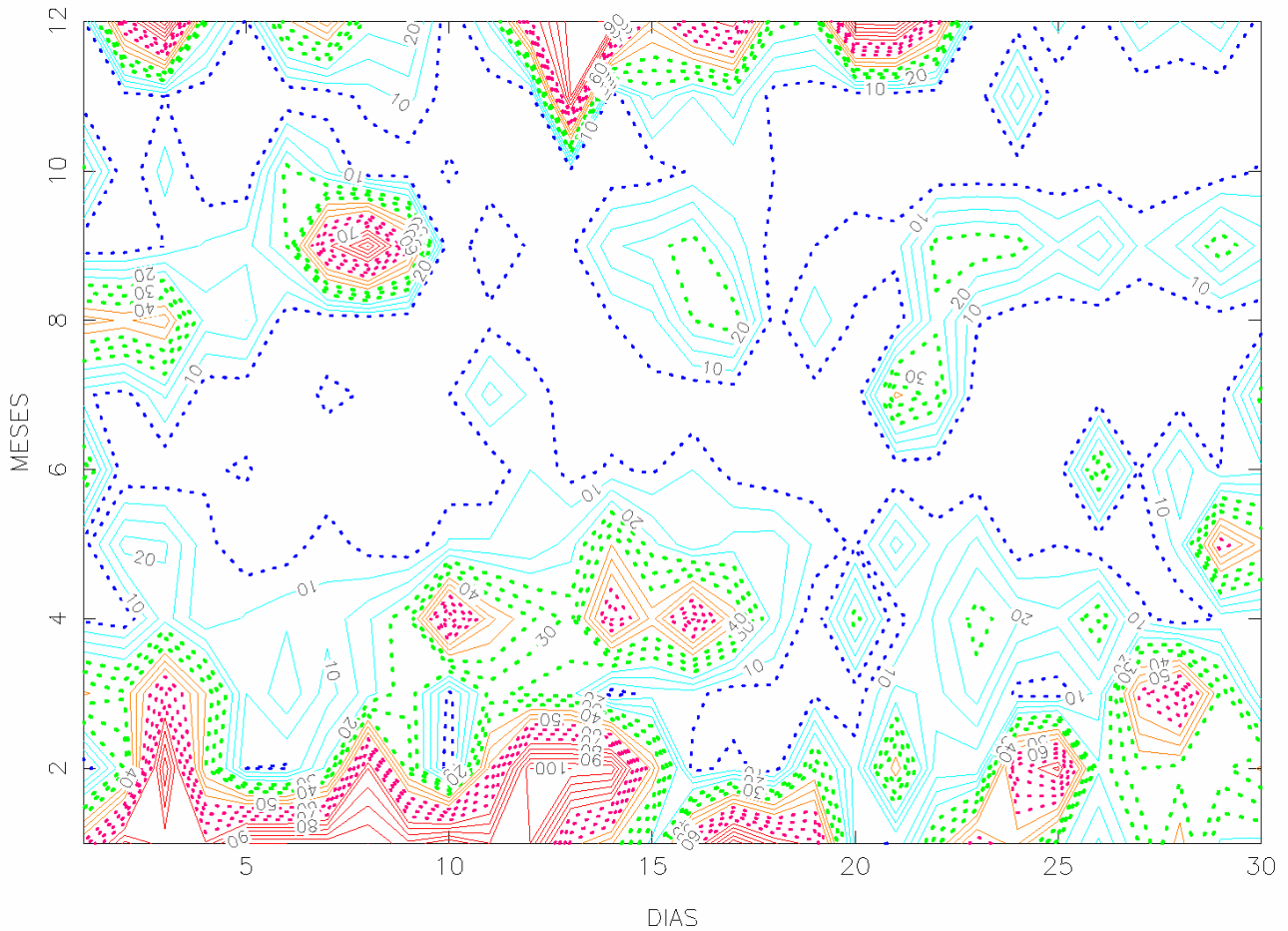
2005 TACORONTE – AGUA GARCIA

VELOCIDAD DEL VIENTO ( Km/h )  $\leq$  5.0

**Figura 13: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutarías menores o iguales a 5 km/h.**

La gráfica presenta las isolíneas de frecuencias relativas diarias expresadas en porcentaje e indican las velocidades bajas. Las velocidades son registradas cada 12 minutos. La existencia de isolíneas cerradas o sinuosas indica que los días poco ventosos se alternan continuamente con los días ligeramente ventosos. Principalmente, las velocidades muy débiles están presentes en junio, julio, agosto, noviembre y octubre, frecuencias relativas superiores al 35 %; agosto y octubre son los meses menos ventosos del año. Destacan los días ventosos de enero, marzo, abril y diciembre.

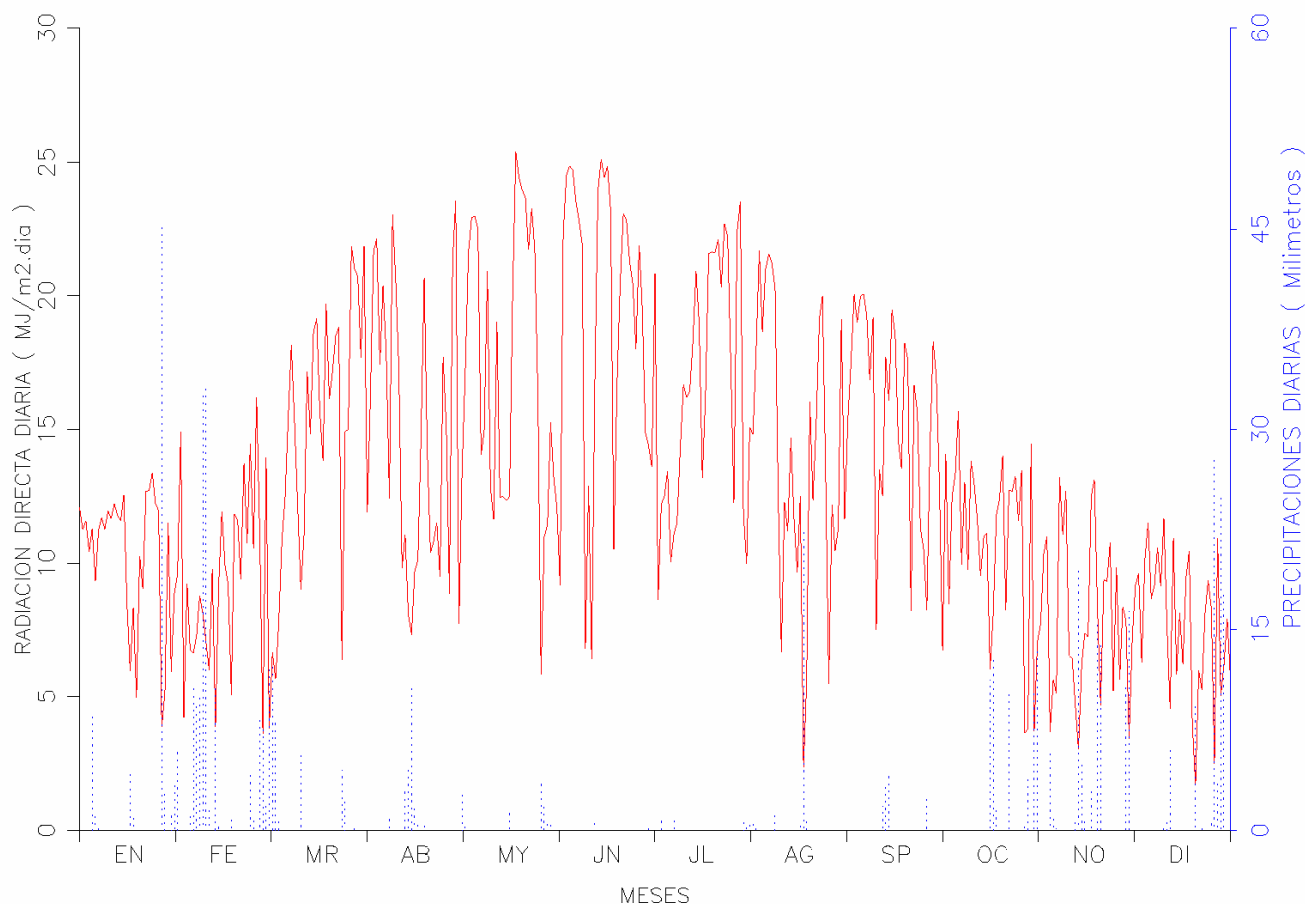
2005 TACORONTE – AGUA GARCIA

VELOCIDAD DEL VIENTO ( Km/h )  $\geq$  10.0

**Figura 14: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutaras mayores o iguales a 10 km/h.**

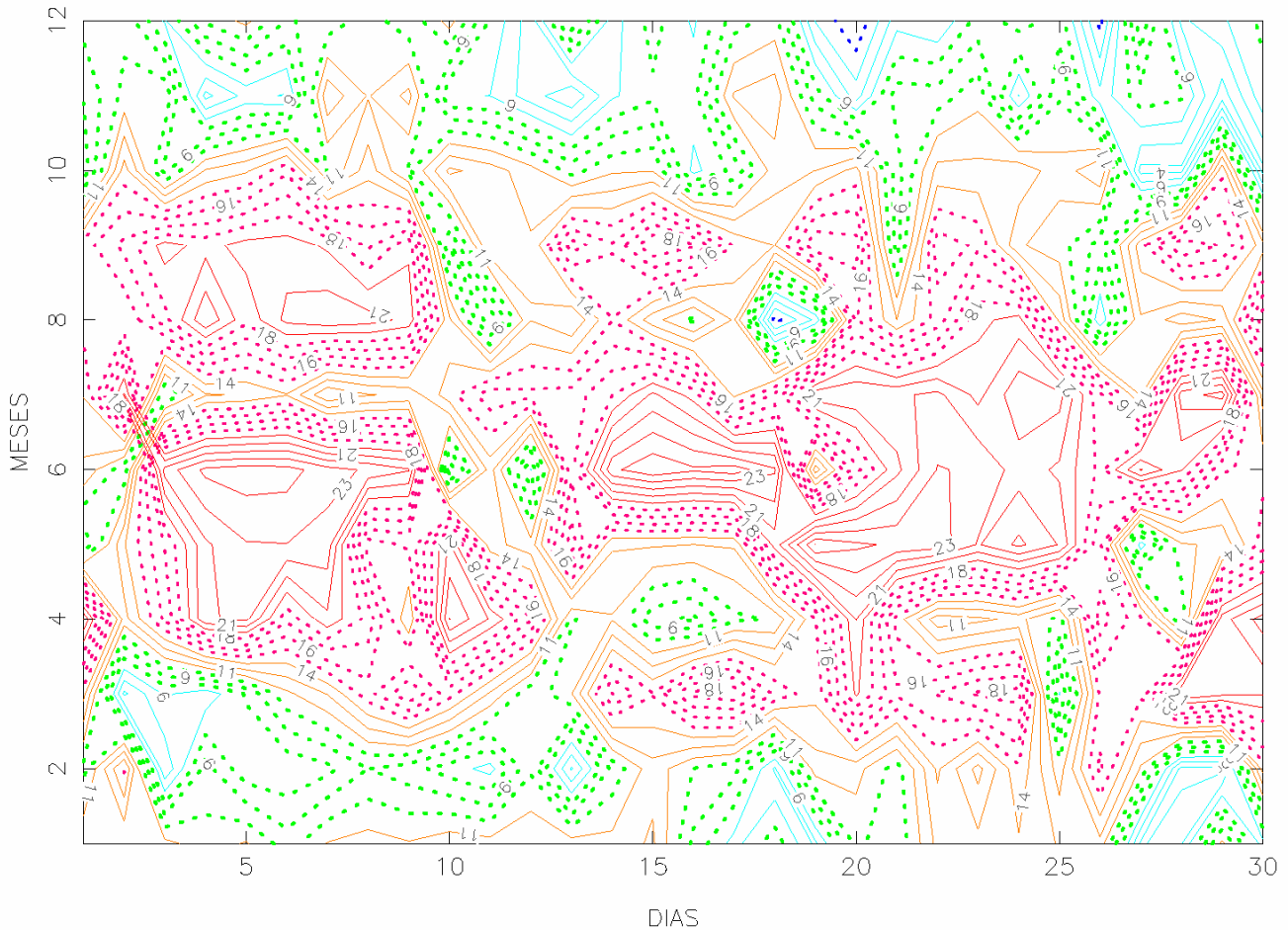
El contorno es opuesto a la situación anterior. Las velocidades moderadas a fuertes son escasas y se presentan en pocas ocasiones durante el año. Enero a mitad de abril, septiembre y diciembre son los periodos que presentan velocidades fuertes, frecuencias relativas superiores al 40 %. Los días más ventosos se registran en enero, febrero y diciembre, tienen frecuencias relativas superiores al 60 %.

## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)


**Figura 15: Radiaciones directas y precipitaciones diarias.**

La radiación directa de los días despejados de nubosidad está relacionada con el ciclo astronómico de la radiación diaria extraterrestre. El contenido de agua del aire condiciona la radiación directa medida en el suelo. Los días soleados se alternan continuamente con días cubiertos o nubosos. Las radiaciones diarias extremas son  $1.7 \text{ MJ/m}^2$ , diciembre ( $15^\circ\text{C}$ , 90 %, 9.6 mm) y  $25.4 \text{ MJ/m}^2$ , mayo ( $15.4^\circ\text{C}$ , 72 %). Destacan los días: enero  $3.8 \text{ MJ/m}^2$  ( $10.8^\circ\text{C}$ , 60 %, 45.6 mm, **lluvia intensa**); febrero  $3.6 \text{ MJ/m}^2$  y  $3.9 \text{ MJ/m}^2$  ( $11^\circ\text{C}$ , 90 %, 7.8 mm;  $10.9^\circ\text{C}$ , 84 %, 10.9 mm); agosto  $2.3 \text{ MJ/m}^2$  ( $18.3^\circ\text{C}$ , 98 %, 22.7 mm, **lluvia intensa**); octubre  $3.6 \text{ MJ/m}^2$ ,  $3.7 \text{ MJ/m}^2$  y  $3.8 \text{ MJ/m}^2$  ( $21.4^\circ\text{C}$ , 64 %, 0.7 mm;  $17.5^\circ\text{C}$ , 93 %, 10.5 mm;  $16.8^\circ\text{C}$ , 96 %, 4.1 mm); noviembre  $3 \text{ MJ/m}^2$ ,  $3.2 \text{ MJ/m}^2$  ( $13.6^\circ\text{C}$ , 97 %; 19.4 mm;  $13.6^\circ\text{C}$ , 90 %, 11 mm); diciembre  $4 \text{ MJ/m}^2$  ( $15.2^\circ\text{C}$ , 75 %) y marzo  $21.9 \text{ MJ/m}^2$  y  $21 \text{ MJ/m}^2$  ( $15.9^\circ\text{C}$ , 40 %;  $17.8^\circ\text{C}$ , 36 %); abril  $23.6 \text{ MJ/m}^2$  y  $23 \text{ MJ/m}^2$  ( $14.9^\circ\text{C}$ , 69 %;  $15.8^\circ\text{C}$ , 47%); mayo  $25.4 \text{ MJ/m}^2$ ,  $24.4 \text{ MJ/m}^2$  y  $24 \text{ MJ/m}^2$  ( $15.4^\circ\text{C}$ , 72 %;  $17^\circ\text{C}$ , 65 %;  $20.6^\circ\text{C}$ , 48 %); junio  $25.1 \text{ MJ/m}^2$ ,  $24.9 \text{ MJ/m}^2$  y  $24.9 \text{ MJ/m}^2$  ( $16.8^\circ\text{C}$ , 81 %;  $15.8^\circ\text{C}$ , 82 %;  $17.2^\circ\text{C}$ , 84 %); julio  $23.5 \text{ MJ/m}^2$  ( $18.5^\circ\text{C}$ , 74 %) y septiembre  $20 \text{ MJ/m}^2$  ( $26.8^\circ\text{C}$ , 48 %). Las radiaciones diarias inferiores o iguales a  $10 \text{ MJ/m}^2$  son 113, las radiaciones diarias superiores a  $10 \text{ MJ/m}^2$  inferiores o igual a  $20 \text{ MJ/m}^2$  son 191  $\text{MJ/m}^2$ . Las radiaciones directas diarias superiores a  $20 \text{ MJ/m}^2$  son 61. La radiación directa media anual es  $13.2 \text{ MJ/m}^2$ .

TACORONTE – AGUA GARCIA /2005/RADIACION DIRECTA DIARIA ( MJ/m2.dia )



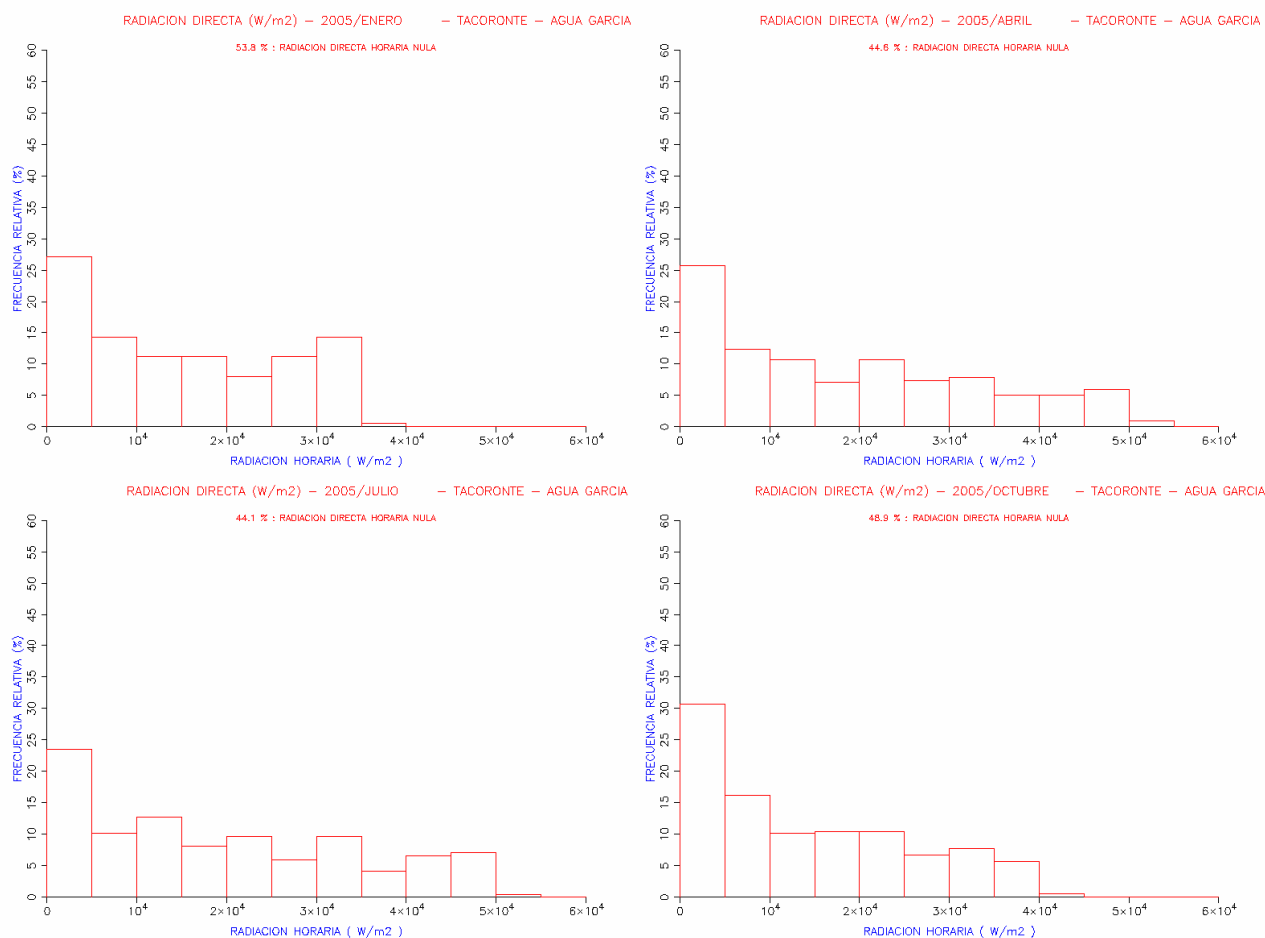
**Figura 16: Contorno anual de radiaciones directas diarias.**

Las isolíneas de radiaciones directas indican la inexistencia de simetría en la distribución de las radiaciones directas diarias durante el año. Las isolíneas sinuosas o cerradas indican que los días despejados se combinan continuamente con los días cubiertos o nubosos. Las radiaciones diarias mayores, radiaciones superiores a  $18 \text{ MJ/m}^2$ , se registran a partir de la segunda quincena de marzo hasta final de septiembre y se agrupan en períodos inferiores a 8 días. Las radiaciones diarias menores, radiaciones diarias inferiores a  $11 \text{ MJ/m}^2$  se registran entre enero y la primera semana de marzo, noviembre, diciembre y en algunos días de abril, agosto y septiembre; los días lluviosos o lloviznosos tienen las radiaciones menores. Mayo a julio son los meses que reciben mayor radiación directa ( $529 \text{ MJ/m}^2$ ,  $574 \text{ MJ/m}^2$  y  $515 \text{ MJ/m}^2$ ). Febrero, noviembre y diciembre son los meses que reciben menor radiación directa ( $261 \text{ MJ/m}^2$ ,  $237 \text{ MJ/m}^2$  y  $240 \text{ MJ/m}^2$ ).

RADIACION DIRECTA DIARIA (MJ/m<sup>2</sup>.dia) – 2005 – TACORONTE – AGUA GARCIA

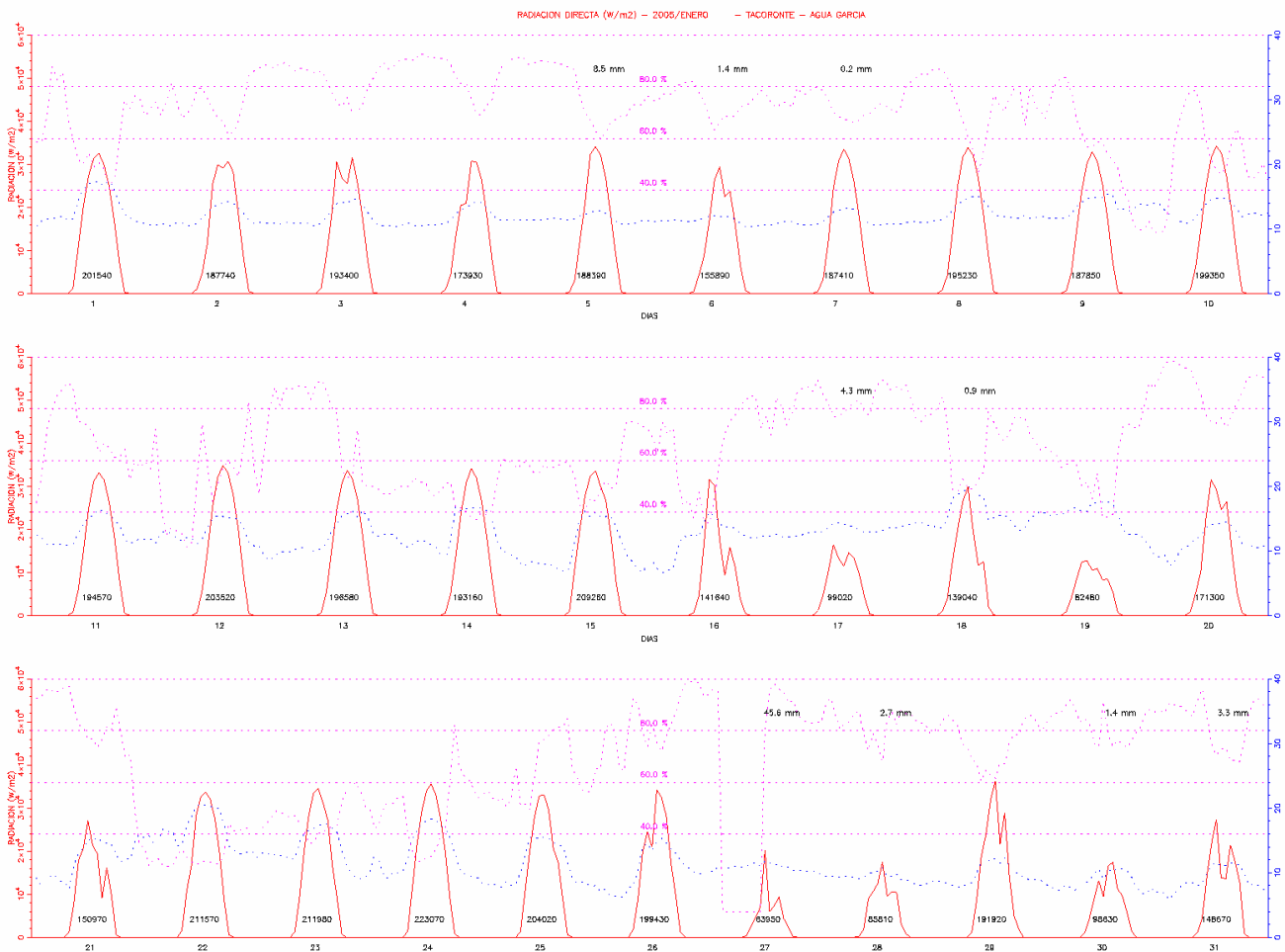
**Figura 17: Diagramas sectoriales mensuales de las radiaciones directas diarias.**

Un diagrama sectorial es la presentación de las frecuencias relativas sobre un círculo. La frecuencia es proporcional al ángulo del sector circular. Elegimos 3 intervalos de radiación:  $R \leq R_{\max} \text{ mensual}/3$  (cubierto),  $R_{\max} \text{ mensual}/3 < R \leq 2R_{\max} \text{ mensual}/3$  (nubes y claros) y  $R > 2R_{\max} \text{ mensual}/3$  (soleado). Los días cubiertos no destacan frente a los días soleados, excepto febrero (4), marzo (4) y agosto (3). Todos los meses tienen días nubosos, oscilan entre 7 días (enero, junio y septiembre) y 16 días (febrero y noviembre). Los días soleados son frecuentes todos los meses del año, excepto febrero (8); destacan enero (23), septiembre (23), junio (21), marzo (19) y octubre (19).



**Figura 18: Histogramas mensuales de las radiaciones directas horarias.**

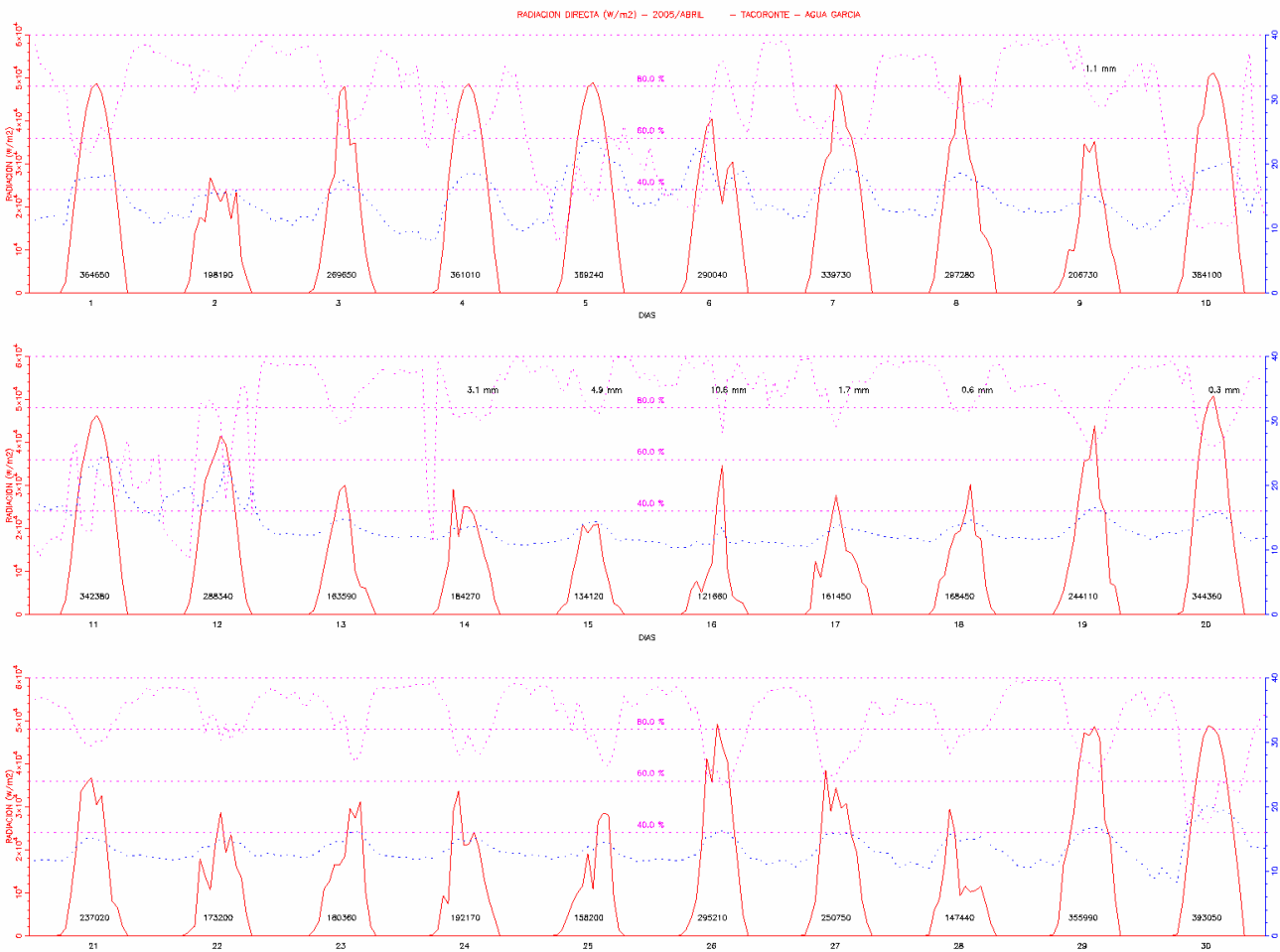
El histograma es una presentación gráfica de la distribución de las frecuencias relativas en intervalos de radiaciones. La gráfica indica la evolución de las intensidades de radiaciones directas horaria que recibe el suelo en un periodo de tiempo. Presentamos un histograma mensual cada estación del año. Los meses elegidos ponen de manifiesto la asimetría en las radiaciones horarias recogidas en el suelo. Enero tiene el periodo nocturno más largo (53.8 % de radiaciones horarias nulas), julio y abril tienen los periodos nocturnos más cortos (44.1 % y 44.6 % de radiaciones horarias nulas). Enero tiene las radiaciones horarias más intensas (no superan 35000 W/m<sup>2</sup>.h) inferiores a las recogidas en abril (superan 50000 W/m<sup>2</sup>.h). Las radiaciones horarias en abril son superiores a las radiaciones horarias en octubre, mes que presenta mucha nubosidad. Las radiaciones horarias máximas recibidas en abril son similares a las recibidas en julio. Las radiaciones acumuladas en enero, abril, julio y octubre son 5291320 W/m<sup>2</sup>, 76169740 W/m<sup>2</sup>, 8574440 W/m<sup>2</sup> y 5506750 W/m<sup>2</sup>.



**Figura 19: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ENERO.**

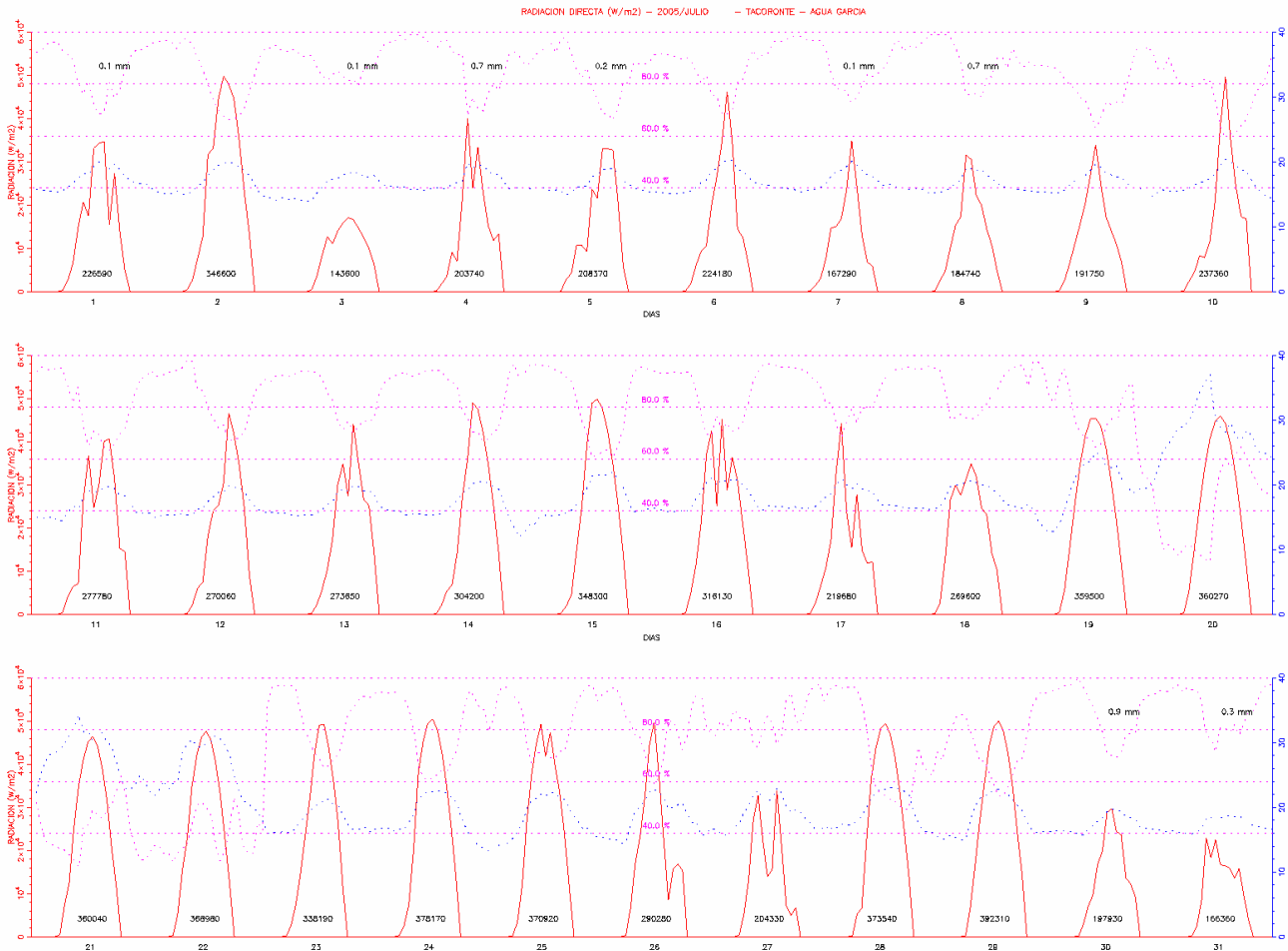
Presentación simultánea de la radiación directa, temperatura y humedad en periodos horarios y la precipitación diaria. Las gráficas nos indican la relación entre observaciones meteorológicas para todos los días del mes. Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $8395 \text{ W/m}^2$  y  $223070 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (23) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $24 \text{ }^\circ\text{C}$  y las humedades horarias comprendidas entre  $33 \text{ } \%$  y  $92 \text{ } \%$ . Los días nublados tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $19 \text{ }^\circ\text{C}$ . La línea termométrica en los días soleados tienen descensos suaves durante la noche, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer y tiene ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, los valores máximos se registran al medio día y las diferencias de las temperaturas extremas diarias (amplitud) son grandes; los días nublados tiene la línea termométrica con amplitudes diarias moderadas. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos al atardecer donde alcanzan los valores máximos en la madrugada; al amanecer vuelve a descender lentamente hasta alcanzar los valores mínimos en las primeras horas de la tarde. Destacan los días 1, 2, 8, 11 y 13, días despejados, las humedades horarias nocturnas alcanzan humedades superiores al  $85 \text{ } \%$ , temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre  $9.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $11 \text{ }^\circ\text{C}$ , formación de **nieblas nocturnas** y **precipitación de rocío** al amanecer; los días 17, 19, 21, 28 y 30, **nublados** con lloviznas, las temperaturas nocturnas tienen pequeñas variaciones cada noche y las amplitudes diarias no son acusadas. La temperatura y humedad media horaria es  $12 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $68 \text{ } \%$  y la radiación directa media diaria es  $10.2 \text{ MJ/m}^2$ .





**Figura 20: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ABRIL.**

Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $121660 \text{ W/m}^2$  y  $393050 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (14) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $7.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $24 \text{ }^\circ\text{C}$  y las humedades horarias comprendidas entre  $20 \%$  y  $98\%$ . Los días nublados tienen la temperatura horaria comprendida entre  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $16 \text{ }^\circ\text{C}$ , y las humedades horarias comprendidas entre  $65 \%$  y  $100 \%$ . La línea termométrica en los días soleados tiene descensos bruscos a media tarde hasta media noche, y suaves durante la noche, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer; también, tiene ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, los valores máximos se registran al medio día y las amplitudes diarias son grandes; los días nublados la línea termométrica tiene amplitudes diarias moderadas. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos al atardecer donde alcanzan humedades superiores al  $90 \%$  a partir de media noche hasta el amanecer, donde vuelve a descender hasta alcanzar los valores mínimos en las primeras horas de la tarde. Destacan los días 1, 3, 7, 20, 26 y 29, días despejados, las humedades horarias nocturnas alcanzan humedades superiores al  $90 \%$ , temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre  $9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $11.5 \text{ }^\circ\text{C}$ , formación de **nieblas nocturnas** y **precipitación de rocío** al amanecer; los días 2, 15, 16, 17, 22 y 28, **nublados**, temperaturas horarias comprendidas entre  $10.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $16 \text{ }^\circ\text{C}$ , las temperaturas nocturnas tienen pequeñas variaciones, las amplitudes diarias no son acusadas y las humedades horarias comprendidas entre  $70 \%$  al  $99 \%$ . La temperatura y humedad media horaria es  $13.9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $79 \%$  y la radiación directa media diaria es  $15.2 \text{ MJ/m}^2$ .



**Figura 21: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en JULIO.**

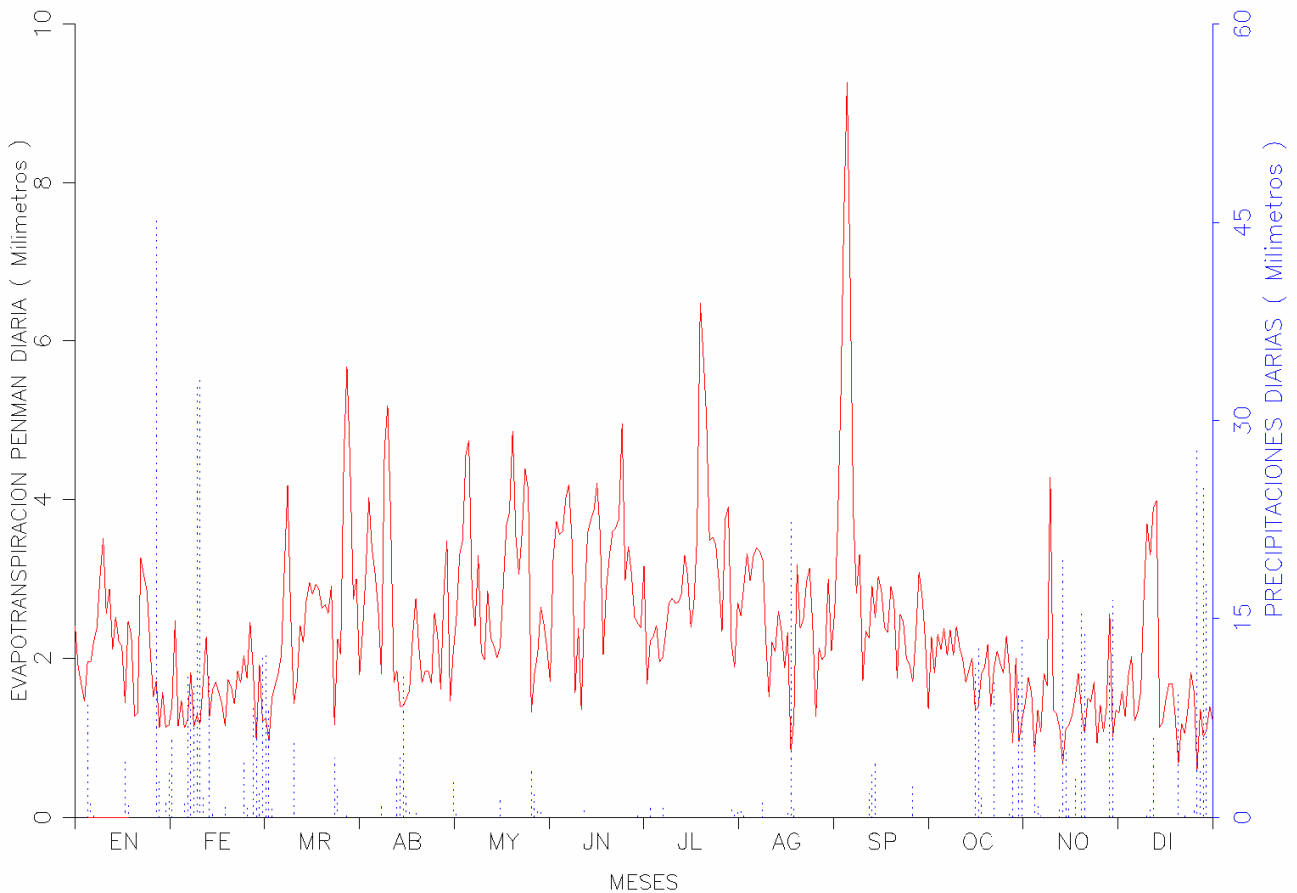
Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $143600 \text{ W/m}^2$  y  $392310 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (18) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $11.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $30.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y humedades horarias comprendidas entre  $20 \%$  y  $98 \%$ . Los días nublados (13) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $14 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  y humedades horarias comprendidas entre  $70 \%$  y  $99 \%$ . La línea termométrica en los días soleados tiene descensos bruscos al atardecer hasta media noche y suaves hasta el amanecer donde se registran las temperaturas mínimas amanecer; también, tiene ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, los valores máximos se registran en las primeras horas de la tarde, las amplitudes diarias son grandes; los días nublados la línea termométrica tiene amplitudes diarias moderadas. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos a media tarde, donde alcanzan los valores superiores al  $90 \%$  durante en la madrugada; al amanecer vuelve a descender lentamente hasta alcanzar los valores mínimos en las primeras horas de la tarde. Destacan los días 2, 12 al 15, 19, 23, 24 y 28, días despejados, las humedades horarias nocturnas alcanzan humedades superiores al  $90 \%$ , temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre  $12.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $15 \text{ }^\circ\text{C}$ , formación de **nieblas nocturnas** y **precipitación de rocío**; los días 3, 18, 30 y 31, **nublados** y **lloviznas**, temperaturas horarias comprendidas entre  $13.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $21 \text{ }^\circ\text{C}$ , las temperaturas nocturnas tienen pequeñas variaciones y las amplitudes diarias no son acusadas; los días 20, 21, y 22, “**ola de calor**”, amplitudes diarias muy amplias,  $19.8 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $37 \text{ }^\circ\text{C}$ , las humedades horarias están comprendidas entre  $20 \%$  y  $65 \%$ . La temperatura y humedad media horaria es  $18.5 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $80 \%$  y la radiación directa media diaria es  $16.6 \text{ MJ/m}^2$ .



**Figura 22: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en OCTUBRE.**

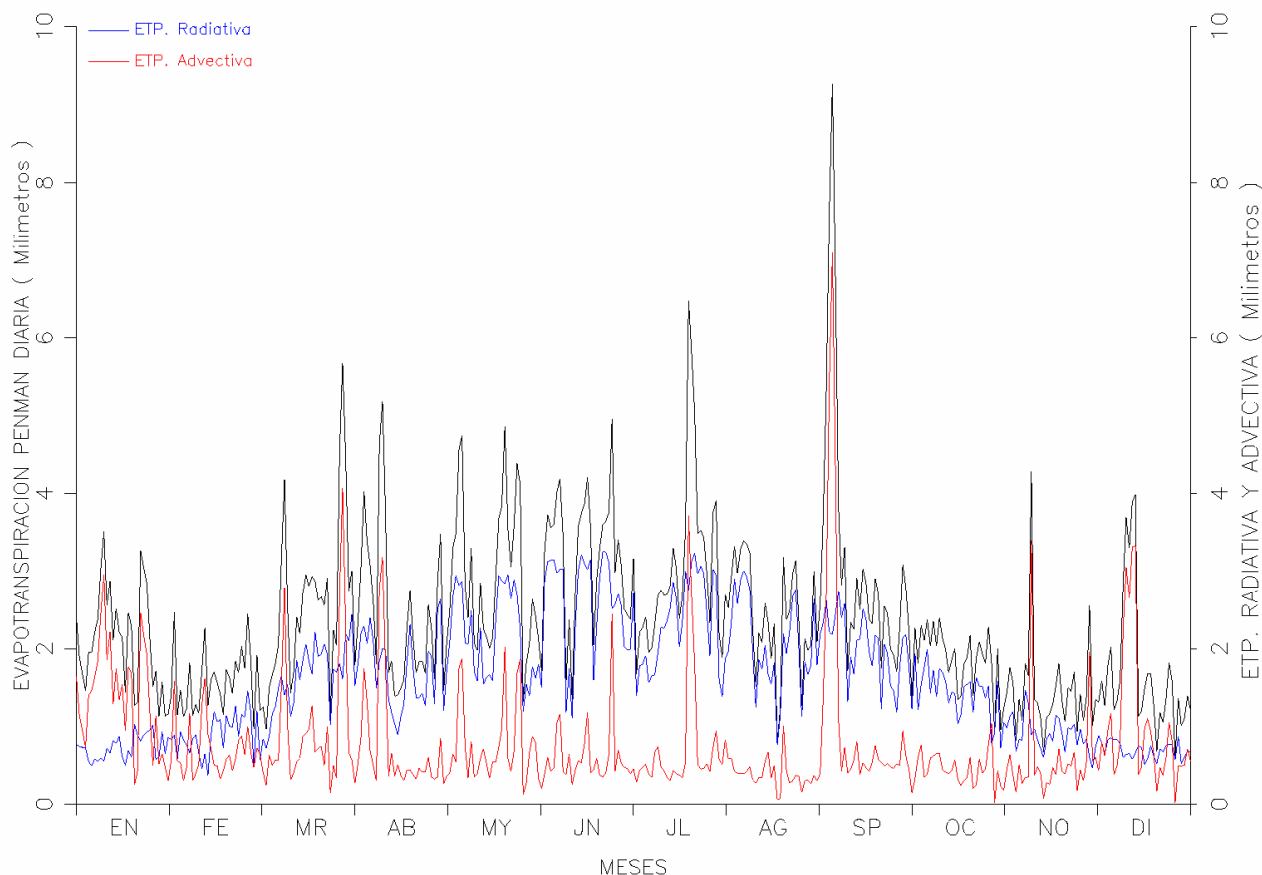
Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $80580 \text{ W/m}^2$  y  $261700 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (19) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $12 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $37 \text{ }^\circ\text{C}$  y humedades horarias comprendidas entre  $55 \%$  y  $98 \%$ . Los días cubiertos (3) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $13.8 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $19 \text{ }^\circ\text{C}$  y humedades horarias comprendidas entre  $75 \%$  y  $98 \%$ . La línea termométrica en los días soleados tiene descensos moderados a partir de las primeras horas de la tarde hasta el amanecer; también, tiene ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, los valores máximos se registran en las primeras horas de la tarde y las amplitudes diarias son grandes; los días nublados la línea termométrica tiene amplitudes diarias moderadas. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos en las primeras horas de la tarde donde alcanzan los valores durante la madrugada; en las primeras de la mañana desciende bruscamente hasta alcanzar los valores mínimos en las primeras horas de la tarde. Destacan los días 2, 6, 11, 19, 26 y 29, días despejados, las humedades horarias nocturnas alcanzan humedades superiores al  $90 \%$ , temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre  $12 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $16 \text{ }^\circ\text{C}$ , formación de **nieblas nocturnas** y **precipitación de rocío** antes del amanecer; los días 1, 16, 17, 21, 28 y 30, **nubosos** y **lluviosos**, temperaturas horarias comprendidas entre  $14 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.5 \text{ }^\circ\text{C}$ , las temperaturas las amplitudes diarias varían moderadamente. La temperatura y humedad media horaria es  $17.8 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $84 \%$  y la radiación directa media diaria es  $10.7 \text{ MJ/m}^2$ .

## TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)


**Figura 23: Evapotranspiraciones Penman y precipitaciones diarias.**

La evapotranspiración varía según el ciclo astronómico anual de la radiación directa y de la temperatura del aire. La variación diaria es debida a la presencia de nubosidad, intensidad de la velocidad del viento, temperatura y humedad del aire. Las ETP diarias experimentan continuas variaciones durante el año. Mayo (90.3 mm), junio (95.3 mm), julio (93.8 mm) y septiembre (96 mm) tienen las ETP altas; febrero (44.3 mm), octubre (57.6 mm), noviembre (43.8 mm) y diciembre (52.6 mm) tienen las ETP bajas. Los días soleados, ventosos y secos tienen las ETP diarias más altas; destacan las ETP diarias de marzo 5.7 mm y 4.6 mm (17.8 °C, 36 %, 19 km/h, 21 MJ/m<sup>2</sup>; 15.9 °C, 38 %, 12.5 km/h, 21.9 MJ/m<sup>2</sup>); abril 5.2 mm y 4.6 mm (18.8 °C, 43 %, 12.3 km/h, 20.5 MJ/m<sup>2</sup>; 15.8 °C, 47 %, 16.4 km/h, 23 MJ/m<sup>2</sup>); mayo 4.9 mm (20.6 °C, 48 %, 7.8 km/h, 24 MJ/m<sup>2</sup>), junio 5 mm (21.7 °C, 51 %, 9.9 km/h, 20.4 MJ/m<sup>2</sup>); julio 6.5 mm, 5.8 mm (28.1 °C, 41 %, 10 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>, 28 °C, 42 %, 7.6 km/h, 21.6 MJ/m<sup>2</sup>); septiembre 9.3 mm, 7.6 mm y 6.8 mm (30.8 °C, 24 %, 17.4 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>; 30.8 °C, 24 %, 13.9 km/h, 19 MJ/m<sup>2</sup>; 28.9 °C, 28 %, 11.5 km/h, 20 MJ/m<sup>2</sup>: “**ola de calor**”); diciembre 3.9 mm (19.2 °C, 44 %, 15.6 km/h, 4.5 MJ/m<sup>2</sup>: **ola de calor y calima**). Los días cubiertos, muy húmedos, poco ventosos y lluviosos tienen las ETP diarias más bajas; destacan 0.8 mm agosto (18.3 °C, 98 %, 3.6 km/h, 2.3 MJ/m<sup>2</sup>, 22.7 mm: **lluvia intensa**); 0.7 mm y 0.9 noviembre (13.6 °C, 97 %, 7.3 km/h, 3 MJ/m<sup>2</sup>, 19.8 mm; 14.3 °C, 91 %, 4.7 km/h, 5.2 MJ/m<sup>2</sup>: **niebla**) y 0.6 mm diciembre (13.4 °C, 97 %, 5 km/h, 2.5 MJ/m<sup>2</sup>, 27.9 mm: **lluvia intensa**). Las ETP diarias inferiores o iguales a 2.5 mm son 231; las ETP diarias superiores a 2.5 mm e inferiores o iguales a 5 mm son 125; las ETP diarias superiores a 5 mm son 9. La ETP acumulada anual es 868.1 mm.

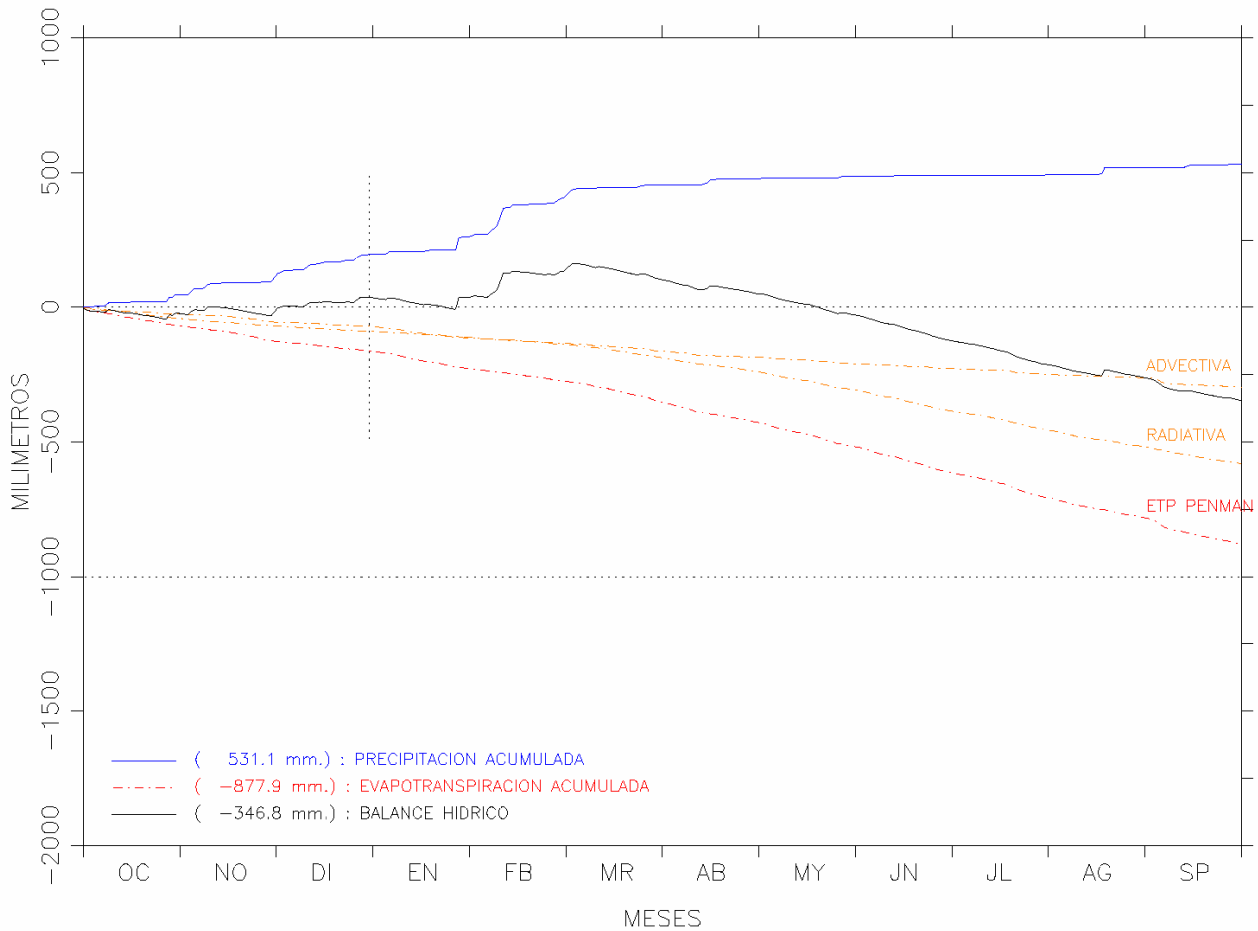
TACORONTE – AGUA GARCIA – 2005 – (Obs. DIARIAS)



**Figura 24: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectionas**

La evapotranspiración diaria es variable. La oscilación diaria de ETP depende de la humedad del aire, precipitación, velocidad del viento e insolación solar. El lugar de las observaciones se caracteriza por la moderada insolación solar y precipitación, elevada humedad del aire y vientos muy débiles a débiles. Enero y diciembre tienen 77.4 % y 51.6 % de los días las ETP advectionas superiores a las ETP radiativas. Mayo, junio y agosto tienen las ETP radiativas superiores a las ETP advectionas. Abril, julio y octubre tienen algunos días las ETP advectionas superiores a las ETP radiativas. La ETP radiativa es 581.9 mm/año (1.6 mm/día) y la ETP advectiona media es 286 mm/año (0.8 mm/día). La ETP media anual es 868.1 mm/día.

BALANCE HIDRICO EN EL AÑO AGRONÓMICO 2004/2005 – TACORONTE – AGUA GARCIA


**Figura 25: Balance hídrico en el año agronómico 2004/2005.**

El balance hídrico diario es positivo entre diciembre y la primera mitad de mayo a causa de las precipitaciones abundantes caídas en febrero y marzo que favorecen la acumulación de agua en el subsuelo. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 531.1 mm; la ETP acumulada es -877.5 mm, por tanto, el déficit hídrico es -346.8 mm.