

Análisis Climático

Año 2005

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA
LOS CASTAÑOS

Medianías Norte a 550 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



SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA LOS CASTAÑOS

Medianías Norte a 550 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	17
INVIERNO.....	17
VERANO.....	19
Figura 1: Presentación puntual anual de las precipitaciones diarias.....	21
Figura 2: Presentación tridimensional anual de las precipitaciones diarias.....	22
Figura 3: Temperaturas medias y temperaturas extremas diarias.....	23
Figura 4: Contorno anual de temperaturas medias diarias.....	24
Figura 5: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarías mayores o iguales a 20 °C.....	25
Figura 6: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarías menores o iguales a 12 °C.....	26
Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.....	27
Figura 8: Humedades medias y precipitaciones diarias.....	28
Figura 9: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarías inferiores o iguales a 55 %.....	29
Figura 10: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarías mayores o iguales al 90 %.....	30
Figura 11: Diagramas sectoriales mensuales de las humedades medias diarias.....	31
Figura 12: Velocidades medias diarias y precipitaciones diarias.....	32
Figura 13: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutarías menores o iguales a 5 km/h.....	33
Figura 14: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutarías mayores o iguales a 10 km/h.....	34
Figura 15: Radiaciones directas y precipitaciones diarias.....	35
Figura 16: Contorno anual de radiaciones directas diarias.....	36
Figura 17: Diagramas sectoriales mensuales de las radiaciones directas diarias.....	37
Figura 18: Histogramas mensuales de las radiaciones directas horarias.....	38
Figura 19: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ENERO.....	39
Figura 20: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ABRIL.....	40
Figura 21: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en JULIO.....	41
Figura 22: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en OCTUBRE.....	42
Figura 23: Evapotranspiraciones Penman y precipitaciones diarias.....	43
Figura 24: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectivas.....	44
Figura 25: Balance hídrico en el año agronómico 2004/2005.....	45

Análisis Climático Anual

Las precipitaciones diarias superiores a 0.1 mm son 87. Los días de precipitaciones abundantes son: \Rightarrow 5 mm: 32; \Rightarrow 10 mm: 22 y \Rightarrow 20 mm: 11. Junio, julio y septiembre son meses con lluvias poco importantes. Los meses con lluvias intensas son: enero 40.8 mm (34.1 mm/día), febrero, 248 mm (11.2 mm/día, 13.1 mm/día, 16.7 mm/día, 22.1 mm/día, 39.2 mm/día y 116.2 mm/día); marzo, 55.1 mm (10.2 mm/día, 10.6 mm/día y 18.7 mm/día); agosto, 24.3 mm; octubre, 72.6 mm/día (20.7 mm/día y 24.8 mm/día); noviembre, 106.6 mm (17.5 mm/día, 18.1 mm/día, 20.1 mm/día y 26.3 mm/día) y diciembre, 97.6 mm (15 mm/día, 15.1 mm/día, 26.4 mm/día y 40.7 mm/día). Los días lluviosos tienen vientos independientes de la intensidad. Precipitación acumulada: 698.7 mm/año.

Las **nieblas nocturnas** están presentes en todos los meses; durante la primavera, el verano y la primera mitad del otoño tienen mayor presencia a partir de anochecer y las primeras horas de la mañana. Las **nieblas diurnas** son poco frecuentes y van acompañadas de lloviznas. Las **precipitaciones de rocío** son copiosas y están presentes todos los meses, se forman antes del amanecer, cuando la noche es fría, muy húmeda y los vientos son muy débiles; el contenido de agua de la atmósfera precipita, la humedad del aire alcanza su valor mínimo en las primeras horas de la mañana, el cielo está despejado de nubosidad, por tanto, registramos la temperatura mínima del día.

Enero (18.2 °C, 50 %, 7 km/h, 9.3 MJ/m², 0.3 mm), marzo (18.1 °C, 46 %, 5.4 km/h, 15.4 MJ/m²), abril (16.4 °C, 67 %, 4.3 km/h, 13.9 MJ/m² y 16.1 °C, 59 %, 4.8 km/h, 22 MJ/m²), mayo (22.5 °C, 47 %, 4.7 km/h, 22 MJ/m² y 21.6 °C, 48 %, 3.7 km/h, 15.6 MJ/m²), junio (18.7 °C, 71 %, 3.7 km/h, 19.2 MJ/m²), julio (24.5 °C, 59 %, 3.8 km/h, 21 MJ/m²; 23.6 °C, 63 %, 3.7 km/h, 21.7 MJ/m² y 22.5 °C, 69 %, 3.8 km/h, 21.4 MJ/m²), septiembre (24.6 °C, 59 %, 4.1 km/h, 18.1 MJ/m²; 31.9 °C, 28 %, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m²; 32.4 °C, 28 %, 7.4 km/h, 18.9 MJ/m² y 27.9 °C, 44 %, 4.3 km/h, 19.3 MJ/m²); octubre (21.7 °C, 67 %, 4.3 km/h, 3.7 MJ/m²) y diciembre (18.2 °C, 56 %, 4.5 km/h, 7 MJ/m²; 17.7 °C, 66 %, 4 km/h, 4.3 MJ/m², 0.1 mm y 18.3 °C, 56 %, 4.6 km/h, 9.5 MJ/m²: **calima**) tienen días con temperaturas medias altas y humedades medias moderadas que sobresalen de los valores diarios normales a causa de la presencia de “**olas de calor**”; días con humedades medias diarias comprendidas entre 28 % y 71 %, vientos muy débiles a débiles. Mayo y julio a octubre registran temperaturas horarias superiores a los 24 °C; julio y septiembre tienen temperaturas horarias superiores a 28 °C. Septiembre registra la temperatura máxima anual, 39.8 °C (19 %, 2.1 km/h, registro entre 14 h y 15 h).

Enero (9.6 °C, 78 %, 4.1 km/h, 4.5 MJ/m², 0.2 mm; 9.9 °C, 76 %, 4.7 km/h, 11.4 MJ/m², 1.6 mm; 10 °C, 82 %, 4.6 km/h, 4.6 MJ/m², 3.1 mm y 10.4 °C, 75 %, 3.9 km/h, 11.9 MJ/m²), febrero (9.5 °C, 80 %, 5.6 km/h, 9.3 MJ/m², 4.4 mm; 9.9 °C, 84 %, 6.8 km/h, 5.7 MJ/m², 29.2 mm; 10.3 °C, 78 %, 5.3 km/h, 9.5 MJ/m²; 10.4 °C, 84 %, 5 km/h, 10.5 MJ/m²; 10.7 °C, 74 %, 5.1 km/h, 9.1 MJ/m², 0.2 mm y 10.7 °C, 84 %, 4.1 km/h, 6.3 MJ/m², 11.2 mm), marzo (10.1 °C, 79 %, 4.9 km/h, 4.6 MJ/m², 5.7 mm; 10.3 °C, 70 %, 4.9 km/h, 8.5 MJ/m²; 10.7 °C, 74 %, 5 km/h, 13 MJ/m² y 10.9 °C, 78 %, 4.2 km/h, 8 MJ/m²), noviembre (12.9 °C, 78 %, 4.2 km/h, 6.7 MJ/m²) y diciembre (11.7 °C, 80 %, 5 km/h, 8.7 MJ/m² y 11.9 °C, 88 %, 5 km/h, 4.8 MJ/m²) tienen días con temperaturas medias frías y templadas y humedades medias altas que sobresalen de los valores diarios normales a

causa de la presencia de “**olas de frío**”, días con humedades medias comprendidas entre 70 % a 88 % y vientos muy débiles a débiles. Enero a mayo, noviembre y diciembre registran temperaturas horarias inferiores a 11 °C. Enero a marzo registran temperaturas horarias inferiores a 8 °C; destaca febrero con la temperatura mínima anual 7.1 °C (57 %, 1.9 km/h, registro entre 4 h y 5 h).

Febrero y enero son los meses más fríos, temperaturas medias 11.8 °C y 12.4 °C. Septiembre y agosto son los meses más calientes, temperaturas medias 20.3 °C y 18.8 °C. Los días fríos ($T \leq 10$ °C) son 5, los días templados ($10 < T \leq 15$ °C) son 145, los días cálidos ($15 < T \leq 20$ °C) son 199, los días calientes ($20 < T \leq 25$ °C) son 13 y los días muy calientes ($T > 25$ °C) son 3. Las temperaturas medias diarias extremas son 9.5 °C febrero, 9.6 °C enero (Tex 7.3 °C 13.2 °C, 80 %, 5.6 km/h, 9.3 MJ/m², 4.4 mm; Tex 7.4 °C 12.1 °C, 78 %, 4.1 km/h, 4.5 MJ/m², 0.2 mm) y 32.4 °C septiembre (Tex 26.3 °C 39.2 °C, 28 %, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m²). Las temperaturas medias mensuales extremas son 11.8 °C febrero (77 %, 6.4 km/h, 262 MJ/m², 248 mm); 12.4 °C enero (68 %, 5.3 km/h, 303 MJ/m², 40.8 mm) y 20.3 °C septiembre (76 %, 4.6 km/h, 398 MJ/m², 8 mm). Las temperaturas horarias medias menores, comprendidas entre 10.3 °C, 10.4 °C (febrero, enero) y 17.8 °C (septiembre), se registran entre las 0 h y 8 h. Las temperaturas horarias medias mayores, comprendidas entre 13.3 °C, 14.4 °C (febrero, enero) y 23.1 °C (septiembre) se registran en horas próximas al medio día. La temperatura horaria mínima anual es 7.1 °C febrero (19 %, 2.1 km/h, registro entre las 14 h y 15 h). La temperatura horaria máxima anual es 39.8 °C septiembre (19 %, 2.1 km/h, registro entre las 14 h y 15 h). La temperatura horaria media anual es 15.9 °C y la oscilación media anual de temperaturas extremas es 7 °C.

Las cantidades de horas frío son importantes en invierno; las horas entre enero a abril, noviembre y diciembre: (7.36, 6.05, 2.79, 0.63, 0.02 y 0.93) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura inferior o igual a 10 °C. Las cantidades de horas templadas se registran entre enero a junio, noviembre y diciembre, la oscilación entre junio y febrero (0.43 y 13.46) horas/día; destaca enero, marzo, abril, noviembre y diciembre: (12.93, 7.65, 5.24, 3.03 y 7.56) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura inferior o igual a 12 °C. Las cantidades de horas calientes se registran todos los meses, excepto febrero; destacan entre junio a octubre: (4.08, 7.55, 7.06, 10.99 y 7.3) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura superior o igual a 20 °C. La cantidad de horas muy calientes es notable en septiembre: 2.52 horas/día, periodo medio diario de permanencia de la temperatura superior o igual a 25 °C.

Enero es el mes más seco, humedad media 68 %. Junio y agosto son los meses más húmedos, humedades medias 84 % y 88 %. Las humedades medias diarias extremas son 28 % (septiembre 31.9 °C, Tex 22.9 °C 39.8 °C, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m² y 32.4 °C, Tex 26.3 °C 39.2 °C, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m²) y 100 %, 98 % (agosto 19.4 °C, Tex 18.6 °C 20.4 °C, 1.4 km/h, 2.7 MJ/m², 5.9 mm y diciembre 13.8 °C, Tex 12.2 °C 15.4 °C, 2.8 km/h, 2.2 MJ/m², 40.7 mm). Los días secos ($H \leq 40$ %) son 2; los días semisecos ($40 \% < H \leq 55$ %) son 12; los días semihúmedos ($55 \% < H \leq 70$ %) son 43; los días húmedos ($70 \% < H \leq 85$ %) son 201 y los días muy húmedos ($H \geq 85$ %) son 107. Las humedades horarias menores, comprendidas entre 63 % (enero) y 81 % (agosto), se registran entre las 8 h y 14 h. Las humedades horarias mayores, comprendidas entre 71 % (enero) y 93 %, 94 % (junio y agosto), se registran entre las últimas horas de la tarde a media noche (20 h a 8 h). 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 79 %.

Las cantidades de horas secas son poco importantes, se registran todos los meses, excepto junio y agosto, oscilan entre febrero 0.03 horas/día y marzo 0.95 horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad inferior o igual al 40 °C. Las cantidades de horas semisecas están presentes todos los meses, oscilan entre agosto 0.05 horas/día y enero 5.55 horas/día; destaca marzo y diciembre (2.28 y 2.94) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad comprendida entre 40 % y 55 %. Las cantidades de horas húmedas son superiores a 8.68 horas/día (enero) todos los meses; son importantes en febrero, abril, mayo, junio, noviembre y diciembre: (12.90, 13.1, 12.66, 14.68, 13.61 y 12.07) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad comprendida entre 70 % y 90 %. Las cantidades de horas muy húmedas son superiores a 2.02 horas/día (enero) todos los meses; destaca abril a agosto, octubre y noviembre (5.97, 6.44, 8.95, 7.68, 12.29, 8.71 y 6.21) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la humedad superior al 90 °C.

Los vientos diarios son homogéneos todos los meses, excepto algunos días ventosos en febrero, septiembre y noviembre, velocidades medias mensuales están comprendidas entre 3.6 km/h (agosto), 3.7 km/h (junio) y 6.4 km/h (febrero), 5.3 km/h (enero). El número de días con velocidades medias: muy débiles ($0 \text{ km/h} < V \leq 5 \text{ km/h}$) son 283, débiles ($5 \text{ km/h} < V \leq 10 \text{ km/h}$) son 79 y moderados ($10 \text{ km/h} < V \leq 15 \text{ km/h}$) son 1 y fuertes ($V > 15 \text{ km/h}$) son 2. Las velocidades medias extremas diarias son 1.4 km/h (agosto 19.4 °C, 100 %, 2.7 MJ/m², 5.9 mm) y 21.8 km/h (febrero 12.3 °C, 65 %, 9.6 MJ/m², 116.2 mm). Las velocidades medias diarias máximas destacan: enero 7 km/h (13.7 °C, 79 %, 1.5 mm; 18.2 °C, 50 %, 0.3 mm); febrero 17.5 km/h, 10.2 km/h y 8.5 km/h (12.9 °C, 58 %, 22.1 mm; 10.2 °C, 88 %, 13.1 mm y 14.9 °C, 78 %, 2.1 mm); septiembre 7.9 km/h y 7.4 km/h (31.9 °C, 28 % y 32.4 °C, 28 %); noviembre 9.3 km/h y 7.6 km/h (18 °C, 71 %, 2.8 mm y 14 °C, 89 %, 26.3 mm). En general, los días ventosos son húmedos y van acompañadas de precipitaciones; también existen muchos días húmedos no ventosos. La velocidad diaria media anual es 4.5 km/h.

Las cantidades de horas de vientos muy débiles son muy importantes, superiores a 9.5 horas/día (febrero) todos los meses; destaca mayo a noviembre: (12.95, 14.94, 14.65, 16.54, 13.56, 16.5 y 14.7) 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 4.83 horas/día (agosto) todos los meses; destaca enero a abril y diciembre: (13.14, 10.79, 11.72, 11.18 y 11.51) 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 poco importantes, oscilan entre junio, julio y agosto (0.01 horas/día) y febrero (1.37 horas/día); destaca enero 0.57 horas/día, periodo medio diario de permanencia de la velocidad comprendida entre 10 km/h a 15 km/h. Las cantidades de horas de vientos fuertes son poco importantes; febrero y noviembre (1.53 y 0.21) horas/día, periodo medio diario de permanencia de la velocidad superior a 15 km/h.

Enero, febrero, octubre, noviembre y diciembre son los meses que reciben menor radiación directa (303 MJ/m², 262 MJ/m², 310 MJ/m², 217 MJ/m² y 229 MJ/m²). Mayo, junio y julio son los meses que reciben mayor radiación directa (445 MJ/m², 444 MJ/m² y 487 MJ/m²). Las radiaciones directas diarias bajas ($0 < R \leq 10 \text{ W/m}^2$) son 168; las radiaciones directas diarias medias ($10 < R \leq 20 \text{ W/m}^2$) son 163 y las radiaciones directas diarias altas ($R > 20 \text{ W/m}^2$) son 34. La radiaciones diarias extremas diciembre 1.3 MJ/m² (16 °C, Tex 12.9 °C 17.4 °C, 85 %, 15 mm), 2.2 MJ/m² (13.8 °C, Tex 12.2 °C 15.4 °C, 98 %, 40.7 mm) y julio 24.4 MJ/m² (17.8 °C, Tex 12.5 °C 22.1 °C, 71 %), junio 24.2 MJ/m² (17.1 °C, Tex 11.5 °C 22.4 °C, 74 %). 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 moderadas y los días cubiertos tienen las temperaturas medias moderadas y las humedades medias altas. Esta relación no se cumple siempre en las islas Canarias, existen días cálidos o calientes, semisecos o semihúmedos, vientos muy débiles a débiles, 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 4258 MJ/m².año.

Febrero, noviembre y diciembre tienen poca evapotranspiración, las ETP acumuladas son 45.5 mm, 41 mm y 42.8 mm. Julio y septiembre tienen mucha evapotranspiración, las ETP acumuladas son 85 mm y 79.5 mm. Los días con evapotranspiraciones bajas (ETP ≤ 2.5 mm) son 272; los días con evapotranspiraciones moderadas (2.5mm < ETP ≤ 5 mm) son 91 y los días con evapotranspiraciones fuertes (ETP > 5 mm) son 2. Las ETP diarias extremas anuales son: 0.6 mm (diciembre 13.8 °C, 98 %, 2.8 km/h, 2.2 MJ/m², 40.7 mm), 0.8 mm (enero 11.5 °C, 94 %, 3.9 km/h, 4.3 MJ/m², 34.1 mm), 0.6 mm (agosto 18.7 °C, 99 %, 1.8 km/h, 2.5 MJ/m², 24.3 mm), 0.8 mm (octubre 19.6 °C, 95 %, 2 km/h, 2.7 MJ/m²) y 6.2 mm, 6.1 mm (septiembre 32.4 °C, 28 %, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m² y 31.9 °C, 28 %, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m²: “**ola de calor**”). 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. Enero tiene las ETP advectivas superiores a las ETP radiativas. Marzo a agosto tienen la ETP radiativas diarias tienen siempre superiores a las ETP advectivas. La ETP radiativa es 561.5 mm/año (1.5 mm/día) y la ETP advectiva es 189.1 mm/año (0.5 mm/día). La ETP acumulada es 750.7 mm/día.

El balance hídrico diario es positivo entre noviembre y mitad de julio a causa de las ETP diarias bajas y de las precipitaciones caídas en el otoño e invierno que favorecen la acumulación de agua en el subsuelo. A partir de la segunda mitad de julio, el balance hídrico decrece suavemente hasta las próximas precipitaciones otoñales. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 632 mm; la ETP acumulada es -754 mm, por tanto, el déficit hídrico es -122 mm.

Situaciones Meteorológicas Singulares

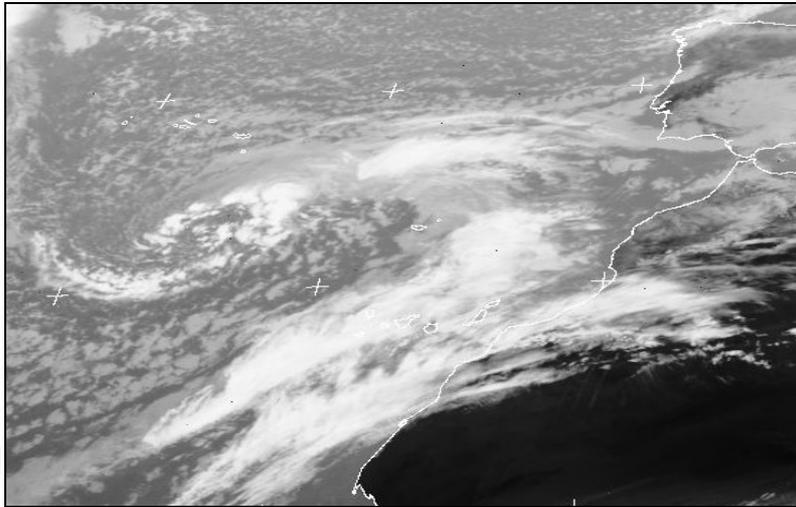


Imagen (infrarrojo): 2 de marzo a las 12 h UTC

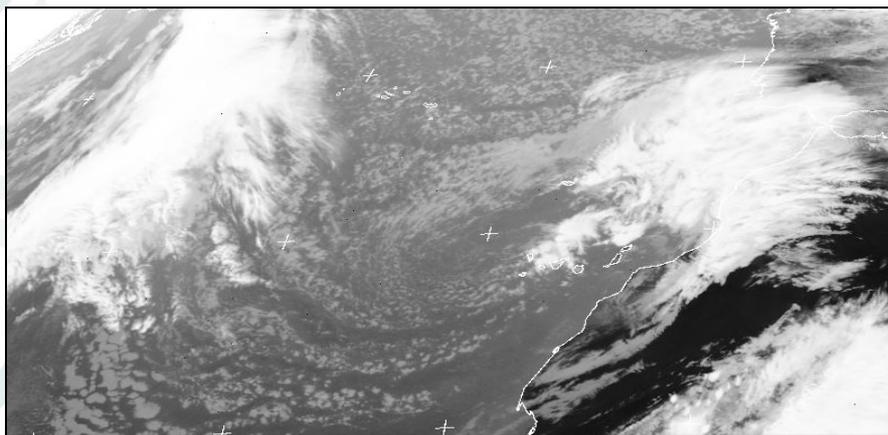


Imagen (infrarrojo): 3 de marzo a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **frente frío**. Lluvias intensas (2/4 marzo). El día 2 es templado (12.5 °C, T_{min} 9.8 °C), húmedo (74 %), vientos débiles (5.5 km/h), cubierto (2.8 MJ/m²) y lluvioso (10.2 mm); día 3 es templado (12.9 °C, T_{min} 11.3 °C), húmedo (87 %), vientos débiles (6.2 km/h), nubes y claros (7.2 MJ/m²) y lluvioso (18.7 mm); día 4 es templado (11.3 °C, T_{min} 10.1 °C), muy húmedo (91 %), vientos muy débiles (4.9 km/h), cubierto (6.2 MJ/m²) y lluvioso (10.6 mm); el día 5 es templado (10.1 °C, T_{min}: 9.2 °C), húmedo (79 %), vientos débiles (4.9 km/h), cubierto (4.6 MJ/m²) y chubasco (5.7 mm); el día 9 es templado (14.9 °C, T_{min}: 9 °C), húmedo (53 %), vientos muy débiles (4.7 km/h) y soleado (17.9 MJ/m²). 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.

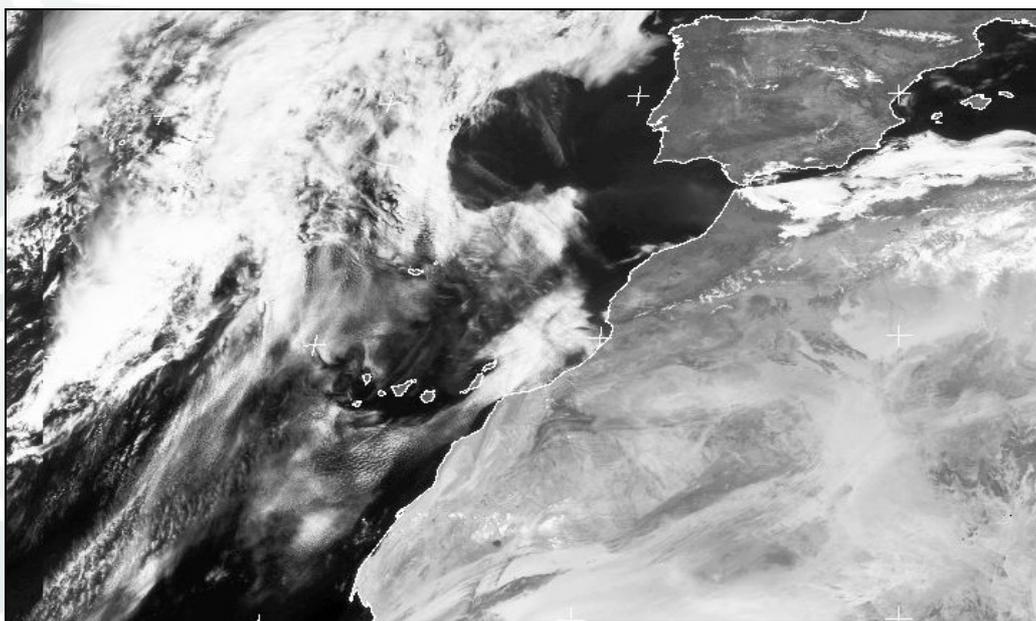


Imagen (visible): 17 de marzo las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión sahariana y calima** (17/18 marzo). El día 17 es templado (14.8 °C, Tmáx 19.9 °C), húmedo (76 %), vientos muy débiles (3.9 km/h), soleado (18.8 MJ/m²); el día 18 es templado (14.9 °C, Tmáx 21.5 °C), húmedo (81 %), velocidad débil (3.9 km/h) y cubierto con calima (14.8 MJ/m²); el día 19 es cálido (16.8 °C, Tmáx 22 °C), semihúmedo (61 %), vientos muy débiles (4.2 km/h), cubierto con calima (12.9 MJ/m²) y el día 20 es cálido (16.1 °C, Tmáx 20 °C), húmedo (82 %), vientos muy débiles (4.7 km/h) y soleado sin calima (18.8 MJ/m²). 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**.

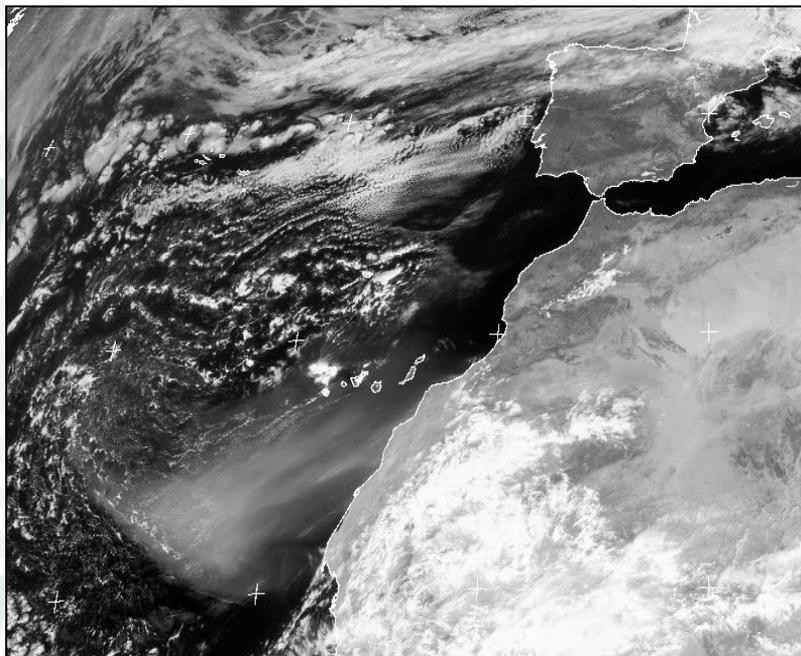


Imagen Meteosat 8 (visible): 12 de febrero a las 12 h UTC

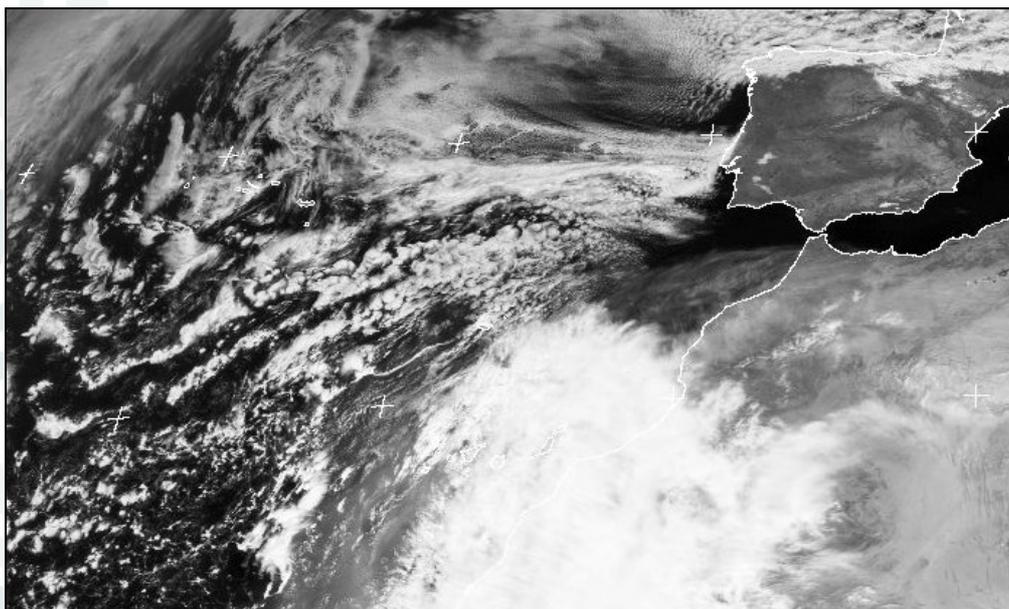


Imagen Meteosat 8 (visible): 13 de febrero a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión polar, “ola de frío” y calima** (7/14 febrero): días lluviosos (6.4 mm, 5.4 mm, 16.7 mm, 39.2 mm, 116.2 mm, 22.1 mm, 3 mm y 0 mm), días fríos y templados (10.4 °C, 11.1 °C, 11.1 °C, 9.9 °C, 12.3 °C, 12.9 °C, 13.2 °C y 12.7 °C), temperaturas mínimas (8.6 °C, 9.1 °C, 9 °C, 8.1 °C, 9.9 °C, 9.1 °C, 11.7 °C y 9.9 °C), semihúmedos a muy húmedos (84 %, 89 %, 83 %, 84 %, 65 %, 58 %, 69 % y 85 %); vientos muy débiles a muy fuertes (5 km/h, 4.5 km/h, 4.6 km/h, 6.8 km/h, 21.8 km/h, 17.5 km/h, 6.9 km/h y 4.3 km/h). 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**.

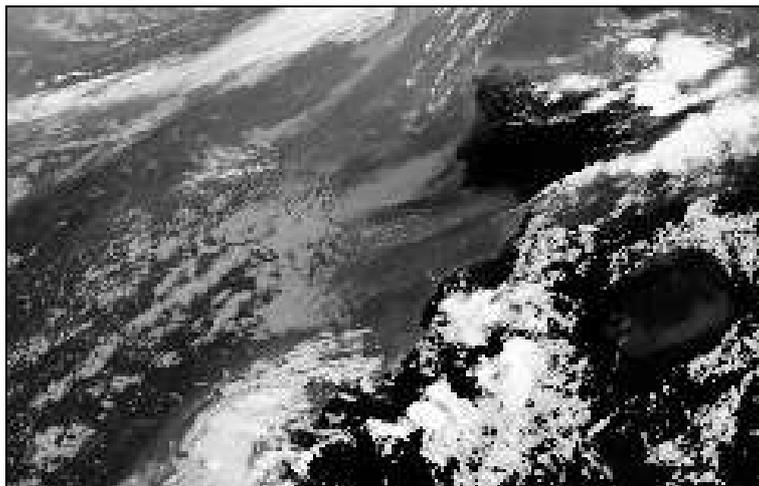


Imagen (infrarrojo): 17 de agosto a las 18 h UTC

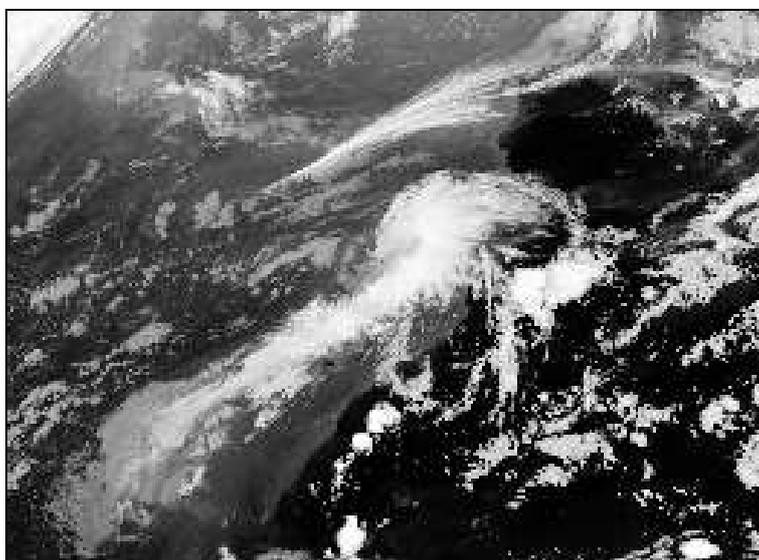


Imagen (infrarrojo): 18 de agosto a las 18 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión de origen tropical**. Lluvia (18 agosto) 24.3 mm. El día 17 es cálido (19.1 °C), muy húmedo (96 %), vientos muy débiles (1.9 km/h), cubierto (3.2 MJ/m²); el día 18 es cálido (18.7 °C), muy húmedo (99 %), vientos muy débiles (1.8 km/h), cubierto (2.5 MJ/m²) y **lluvia intensa**; el día 19 es cálido (19.4 °C), muy húmedo (100 %), vientos muy débiles (1.4 km/h), cubierto (2.7 MJ/m²), chubasco (5.9 mm) y presencia de **niebla**; el día 20 es cálido (19.3 °C), muy húmedo (97 %), vientos muy débiles (2.9 km/h), cubierto (5.6 MJ/m²), llovizna (0.4 mm) y presencia de **niebla**. 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.

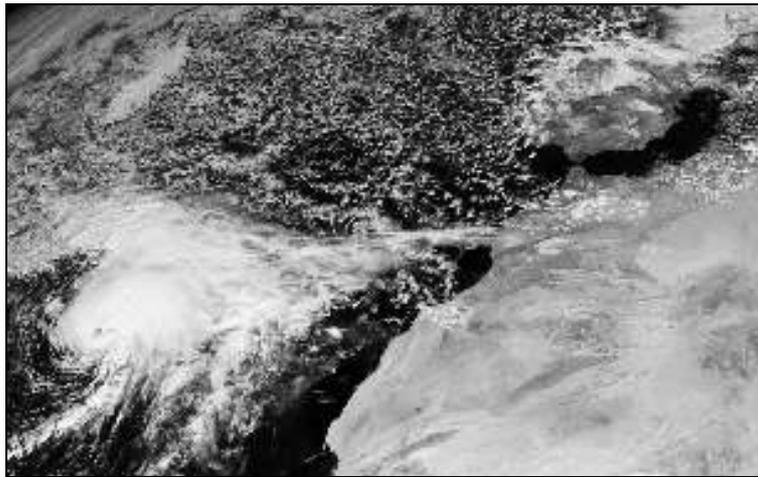
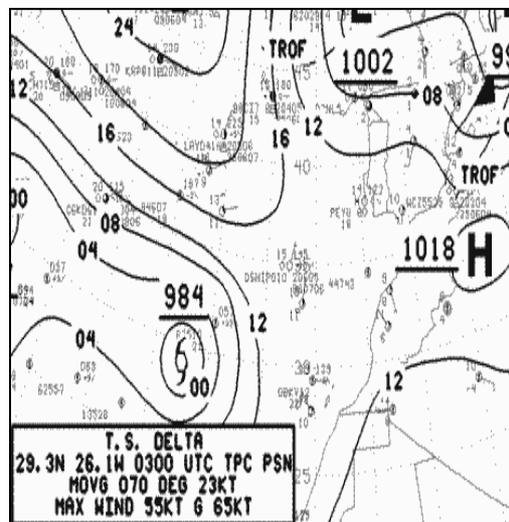


Imagen (visible): 27 de noviembre a las 12 h UTC



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

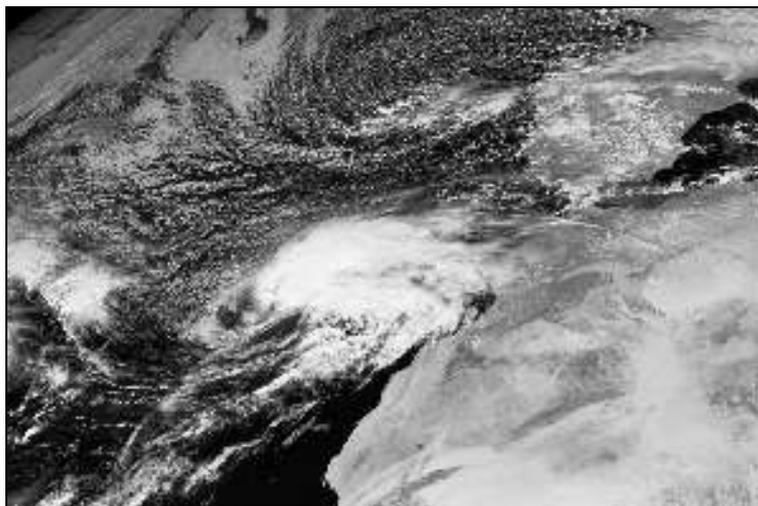


Imagen (visible): 28 de noviembre a las 12 h UTC

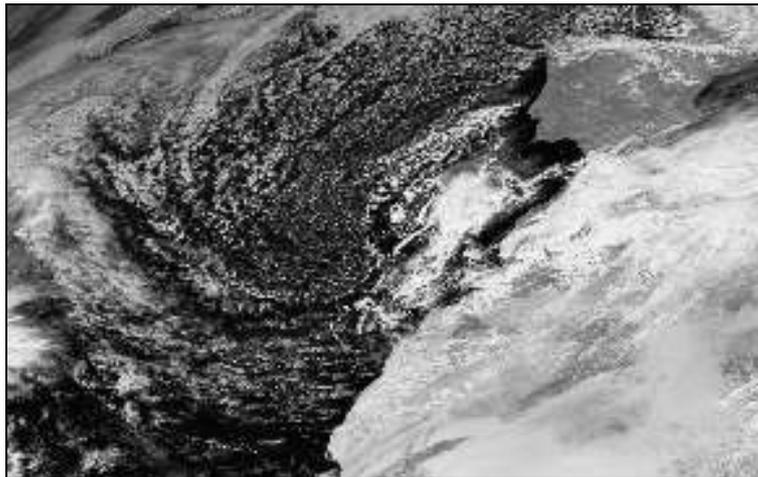


Imagen (visible): 29 de noviembre a las 12 h UTC

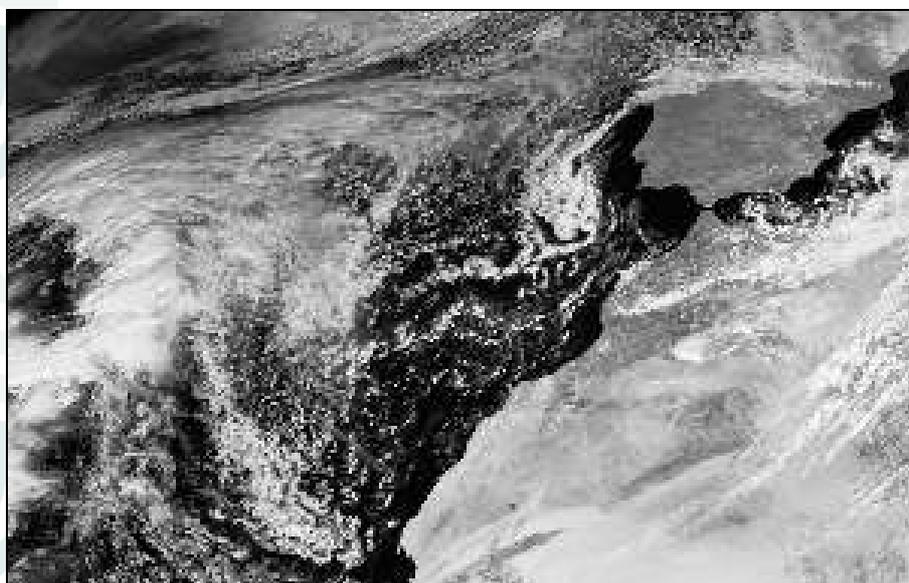


Imagen (visible): 30 de noviembre a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **borrasca o depresión de origen tropical. “Tormenta tropical DELTA”** (28/29 noviembre). Vientos moderados y lluvias. El día 27 es templado (13.8 °C), húmedo (78 %), vientos muy débiles (3.9 km/h), nubes y claros (8.5 MJ/m²); el día 28 es cálido (18 °C), húmedo (71 %), vientos débiles (9.3 km/h), nubes y claros (7.8 MJ/m²) y **chubasco** (2.8 mm); el día 29 es templado (14 °C), muy húmedo (89 %), vientos débiles (7.6 km/h), cubierto (3.8 MJ/m²) y **lluvia** (26.3 mm); el día 30 es templado (13.8 °C), húmedo (81 %), vientos muy débiles (3.4 km/h), nubes y claros (9.9 MJ/m²), llovizna (0.7 mm) y el día 1 es templado (13.3 °C), húmedo (77 %), vientos muy débiles (3.9 km/h), nubes y claros (7.3 MJ/m²). 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.

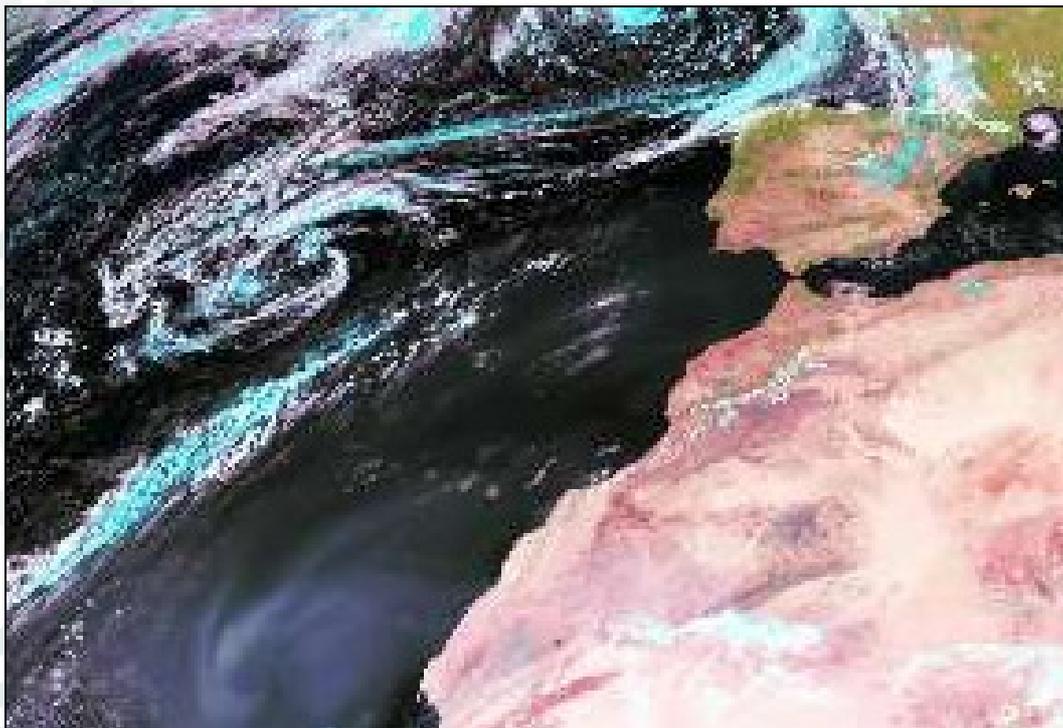


Imagen (infrarrojo): 4 de septiembre a las 12 h UTC

Situación meteorológica: “**ola de calor sin calima**”, los días más calientes del año (3/6 septiembre), temperaturas medias 24.6 °C, 31.9 °C, 32.4 °C y 27.9 °C, humedades medias 59 %, 28 %, 28 % y 44 %, vientos muy débiles a débiles, cielos despejados y sin calima (18.6 MJ/m², 18.8 MJ/m², 19.3 MJ/m² y 18.6 MJ/m²; el día 7, “cambia el tiempo”, es caliente (22.1 °C), semihúmedo (66 %), vientos muy débiles (4.4 km/h), cielo despejado (18.6 MJ/m²) y el día 8 es cálido (19.4 °C), Tex 16.9 °C 22.2 °C, húmedo (88 %), vientos débiles (3.7 km/h), nubes y claros (8.4 MJ/m²) y **niebla** a partir de media noche. 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.

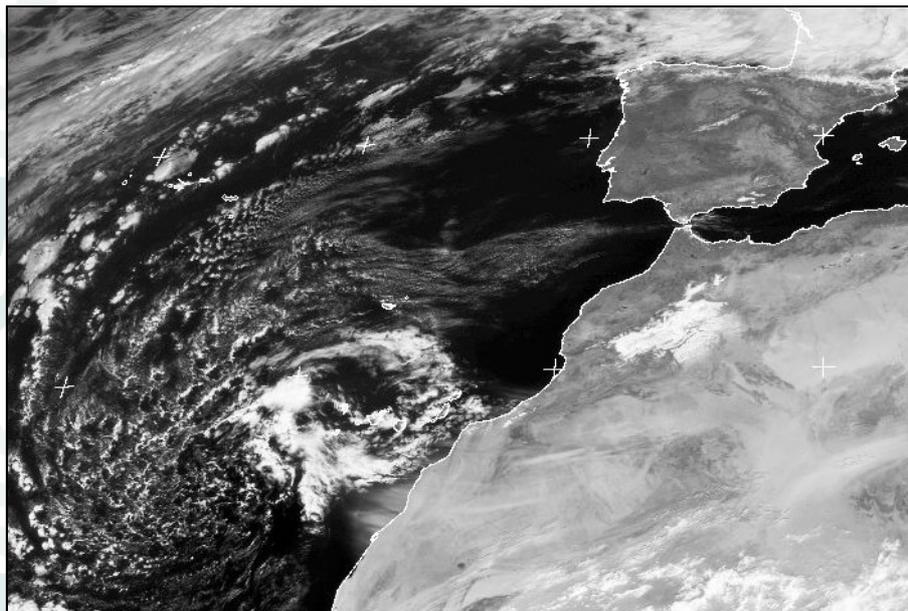


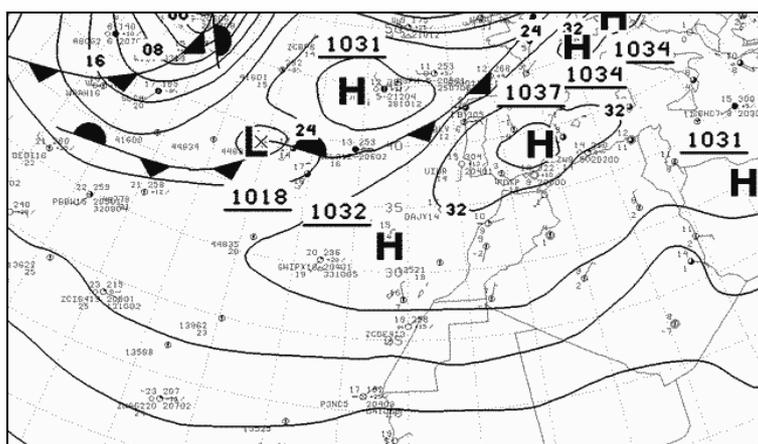
Imagen (visible): 11 de diciembre a las 12 h UTC

Situación meteorológica: **ola de calor y calima** (9/14 diciembre). El día 9 es cálido (15.5 °C, Tex: 11.3 °C 20.9 °C), semihúmedo (59 %), vientos muy débiles (4.9 km/h), nubes y claros (9.1 MJ/m²); el día 10 es cálido (16.5 °C), semiseco (49 %), vientos débiles (5.2 km/h), nubes y claros (10.6 MJ/m²); el día 11 es cálido (18.2 °C, Tex: 14.3 °C 23.8 °C), semihúmedo (56 %), vientos muy débiles (4.5 km/h), cubierto (7 MJ/m²), disminuye la visibilidad y presencia de **calima**; el día 12 es cálido (17.7 °C Tex: 14.4 °C 20.7 °C), semiseco (66 %), vientos muy débiles (4 km/h), cubierto (4.3 MJ/m²), lloviznoso (0.1 mm), poca visibilidad y presencia de **calima**; el día 14 es templado (13 °C, Tex: 9.9 °C 16.6 °C), húmedo (82 %), vientos muy débiles (4.8 km/h), cubierto (6.2 MJ/m²) y humedades nocturnas superiores al 85 %; 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, 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.

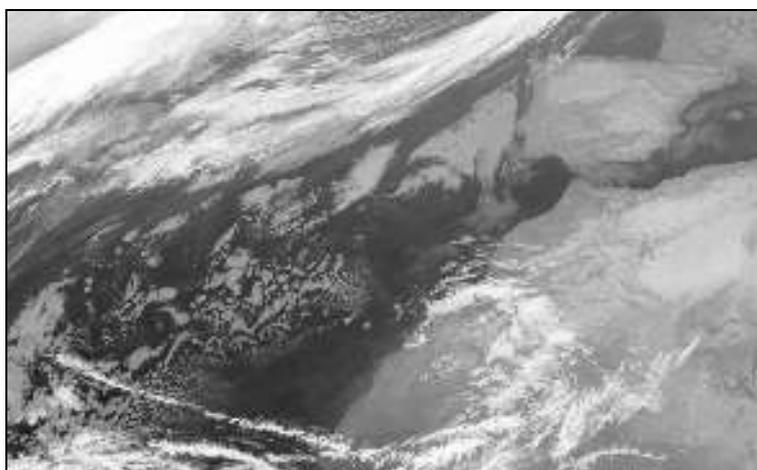
Situaciones Meteorológicas Generales

INVIERNO

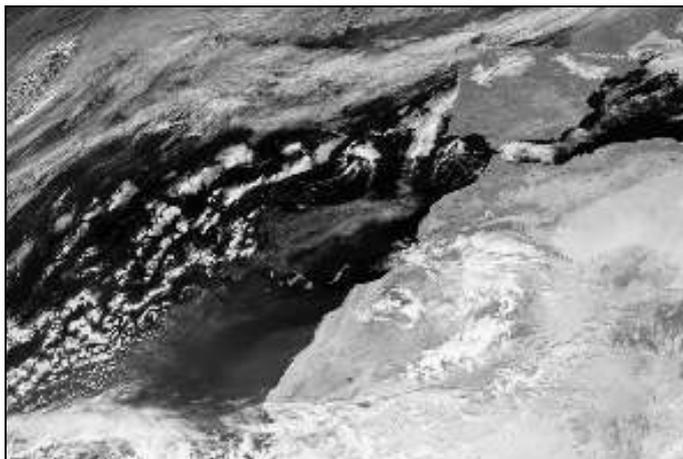
Un día típico invernal sin lluvia es templado, semihúmedo, vientos débiles, soleado con nubes dispersas. Durante la noche, los vientos son fríos, semihúmedos a húmedos, soplan frecuentemente en el sector E a S: descienden sobre la superficie: **efecto catabático** y durante el día, los vientos son cálidos, semisecos a semihúmedos, soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son dominantes: ascienden sobre la superficie: **efecto anabático**. La presencia de la niebla es poco probable. La precipitación de rocío es escasa. 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.



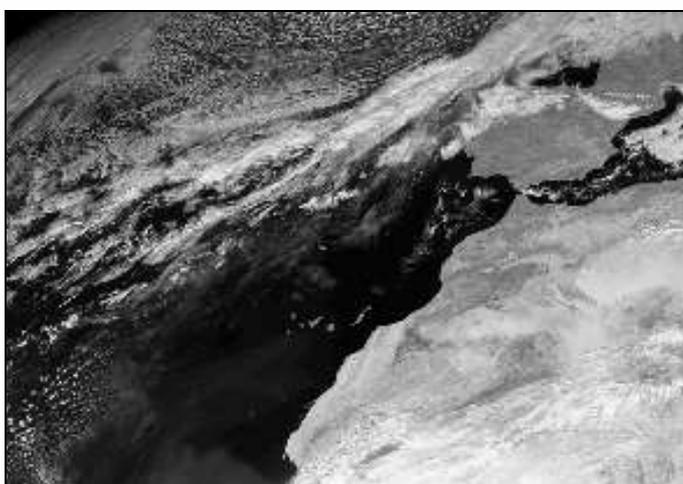
Situación sinóptica: 12 de enero a las 0 h UTC



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



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

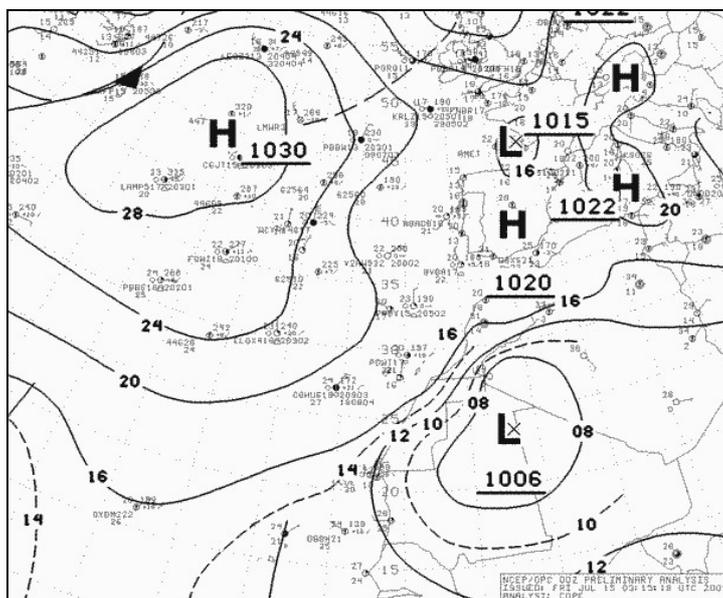


Satélite METEOSAT 8 (visible): 11 de enero a las 12 h UTC

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 (12.6 °C; Tex 8.6 °C y 18.1 °C), semihúmedo (62 %), vientos débiles (5.4 km/h), despejado (11.4 MJ/m²). El día 9 es templado (12.7 °C; Tex 9.2 °C y 17.5 °C), semihúmedo (64 %), vientos débiles (5.3 km/h) y soleado (11.3 MJ/m²). El día 10 es templado (12.9 °C; Tex 9.1 °C y 17.5 °C), semihúmedo (59 %), vientos débiles (5.4 km/h) y soleado (11.6 MJ/m²). El día 11 es templado (12 °C; Tex 8.4 °C y 17.5 °C), semihúmedo (62 %), vientos débiles (5.9 km/h), soleado (11.8 MJ/m²). El día 12 es templado (12.1 °C; Tex 8.6 °C y 18.4 °C), semihúmedo (57 %), vientos débiles (5.9 km/h) y soleado (12.1 MJ/m²). El día 13 es templado (12.1 °C; Tex 8.3 °C y 17.3 °C), húmedo (70 %), vientos débiles (5.4 km/h) y soleado (12 MJ/m²). El día 14 es templado (12.4 °C; Tex 8.8 °C y 18.3 °C), semiseco (54 %), vientos débiles (5.9 km/h) y soleado (12.1 MJ/m²). El día 17 es templado (13.7 °C; Tex 12 °C y 16 °C), húmedo (79 %), vientos débiles (7 km/h), cielo cubierto (4.6 MJ/m²) y llovizna (1.5 mm). 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 débiles, templados y semihúmedos que soplan frecuentemente en las direcciones N y SE.

VERANO

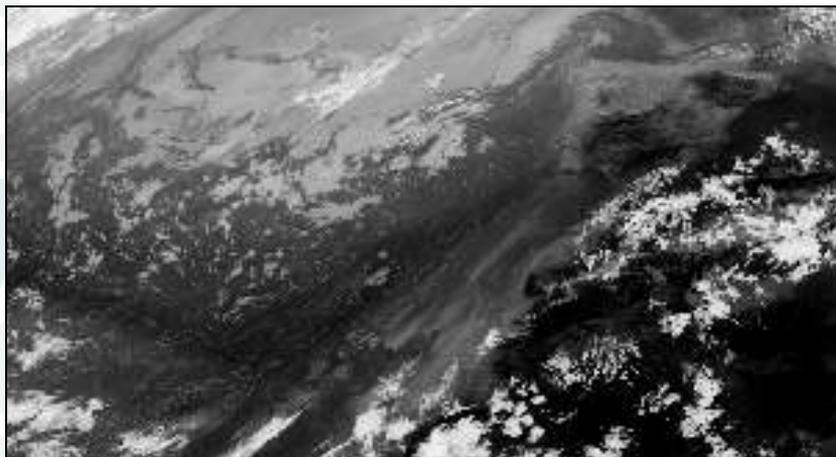
Un día típico veraniego es cálido, húmedo o muy húmedo, vientos muy débiles y soleado con nubes dispersas. Durante la noche, los vientos son templados, húmedos o muy húmedos, soplan frecuentemente en el sector E a SE: descenden sobre la superficie: **efecto catabático**. Durante el día, los vientos son calientes, húmedos, soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son dominantes: ascienden sobre la superficie: **efecto anabático**. Las **nieblas** son frecuentes a partir del anochecer hasta las primeras horas de la mañana. Las precipitaciones de **rocío** son copiosas y se forman 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.



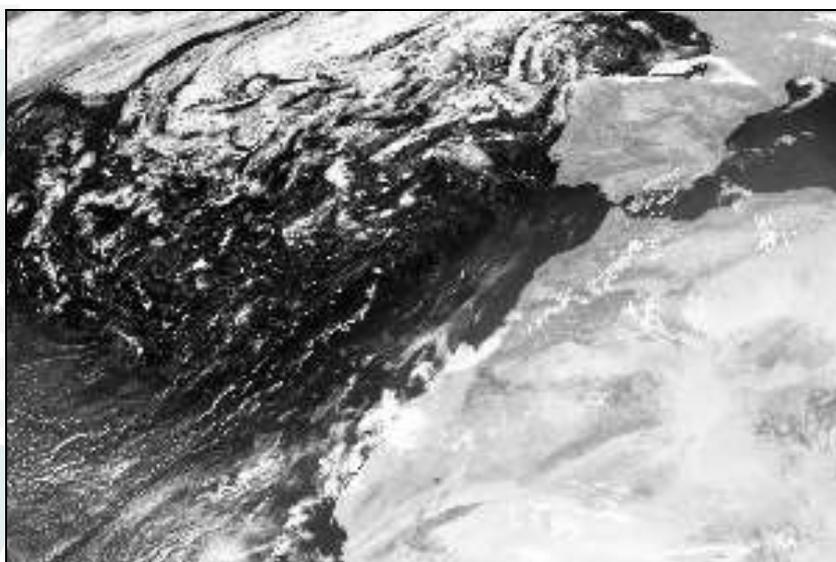
Situación sinóptica: 15 de julio a las 0 h UTC



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** (13/19 julio). El día 13 es cálido (17.4 °C; Tex 13.8 °C y 21.4 °C), muy húmedo (86 %), vientos débiles (5 km/h), soleado (18.3 MJ/m²). El día 14 es cálido (17.3 °C; Tex 13.3 °C y 21.4 °C), muy húmedo (86 %), vientos muy débiles (4.7 km/h), soleado con nubes (17.9 MJ/m²). El día 15 es cálido (18 °C; Tex 14 °C y 22 °C), húmedo (85 %), vientos muy débiles (4.8 km/h) y soleado (22.4 MJ/m²). El día 16 es cálido (17.4 °C; Tex 14.9 °C y 20.3 °C), muy húmedo (92 %), vientos muy débiles (3.6 km/h), nubes y claros (6.6 MJ/m²). El día 17 es cálido (17.1 °C; Tex 14.9 °C y 19 °C), muy húmedo (93 %), vientos muy débiles (4 km/h), cubierto (4.4 MJ/m²) y presencia de **niebla**. El día 18 es cálido (17.1 °C; Tex 14.3 °C y 19.3 °C), muy húmedo (94 %), vientos débiles (4.2 km/h), cubierto (4.8 MJ/m²) y presencia de **niebla**. El día 19 es cálido (18.2 °C; Tex 14.2 °C y 23.1 °C), muy húmedo (91 %), vientos muy débiles (3.6 km/h), soleado con nubes (14.4 MJ/m²) y presencia de **niebla**. 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 muy 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 muy débiles, húmedos y cálidos de origen sahariano que soplan en el sector NE a E: **vientos alisios**.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 2005 – (Obs. DIARIAS)

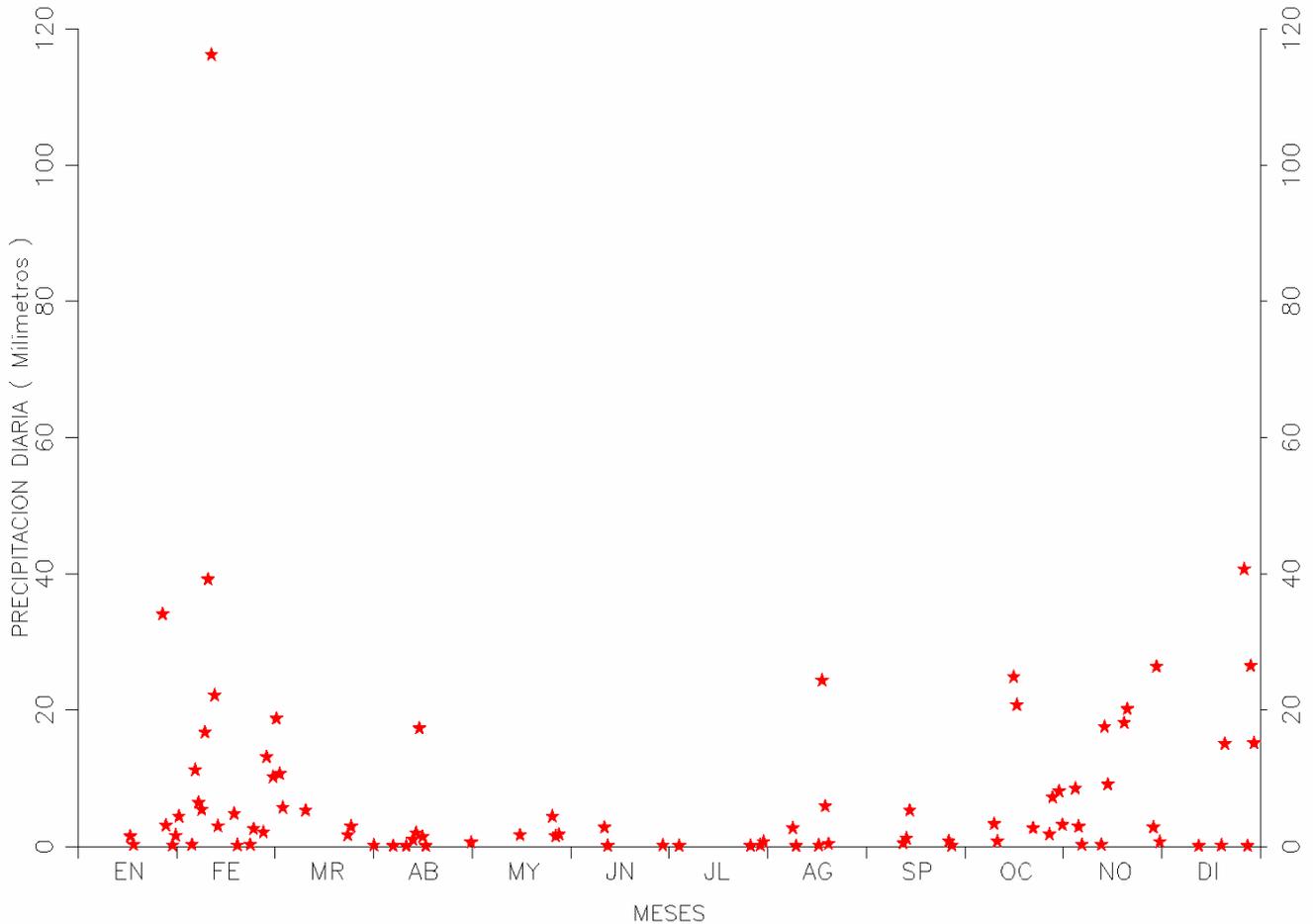


Figura 1: Presentación puntual anual de las precipitaciones diarias.

Visión global del comportamiento pluviométrico anual. Los días con precipitaciones superiores o iguales a 1 mm son 58 y se distribuyen de manera desigual. Las precipitaciones mensuales abundantes se registran en enero (40.8), febrero (248 mm), marzo (55.1 mm), agosto (33.6 mm), octubre (72.6 mm), noviembre (106.6 mm) y diciembre (97.6 mm). Es atípica la precipitación en agosto. La precipitación acumulada es 698.7 mm/año.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA /2005/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)

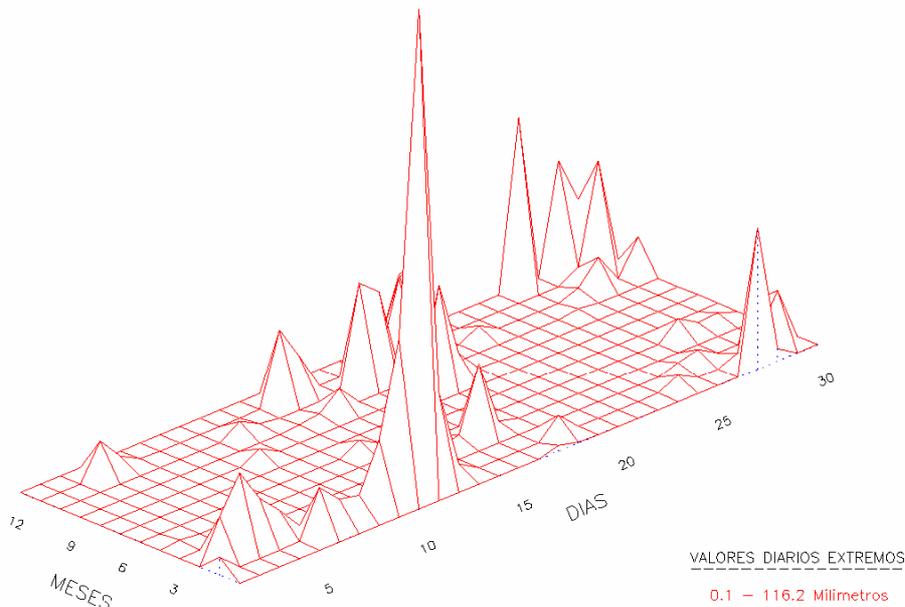
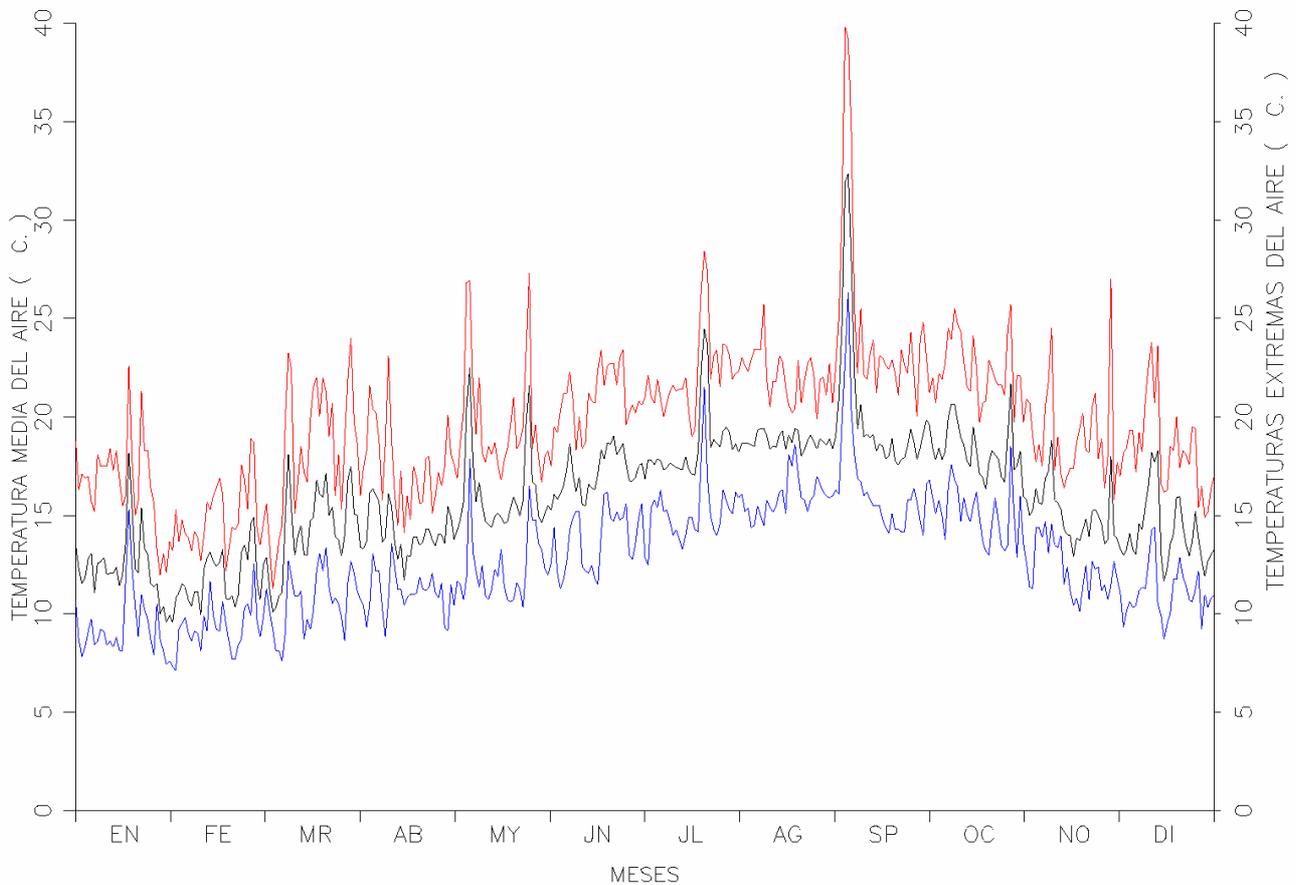


Figura 2: Presentación tridimensional anual de las precipitaciones diarias.

Visión espacial de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones son 87 y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones abundantes: enero (34.1 mm/día: vientos muy débiles); febrero (11.2 mm/día, 16.7 mm/día: vientos muy débiles; 13.1 mm/día, 39.2 mm/día: vientos débiles; 22.1 mm/día y 116.2 mm/día: vientos fuertes); marzo (10.2 mm/día, 10.6 mm/día y 18.7 mm/día: vientos débiles); abril (17.3 mm/día: vientos muy débiles); agosto (24.3 mm/día: vientos muy débiles); octubre (20.7 mm/día y 24.8 mm/día: vientos muy débiles); noviembre (17.5 mm/día, 18.1 mm/día, 20.1 mm/día: vientos muy débiles; 26.3 mm/día: vientos débiles) y diciembre (40.7 mm/día: vientos muy débiles; 15 mm/día, 15.1 mm/día, 26.4 mm/día: vientos débiles). La cantidad precipitación es independiente de la intensidad del viento. Los días de precipitaciones inapreciables son 29 días. Las **nieblas nocturnas** están presentes todos los meses del año; durante la primavera, el verano y la primera mitad del otoño son frecuentes entre el anochecer y las primeras horas de la mañana. Las **nieblas diurnas** son ocasionales y van acompañadas de lloviznas. Las **precipitaciones de rocío** son copiosas y están presentes todos los meses.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 2005 – (Obs. DIARIAS)


Figura 3: Temperaturas medias y temperaturas extremas diarias.

Enero y febrero son los meses más fríos, temperatura media 12.4 °C y 11.8 °C (temperaturas medias diarias comprendidas entre 9.5 °C y 18.2 °C). Marzo, abril y diciembre son meses templados, temperaturas medias 14.1 °C, 14.2 °C y 14.2 °C (temperaturas medias diarias comprendidas entre 10.1 °C y 18.3 °C). Mayo a agosto, octubre y noviembre son meses cálidos, temperaturas medias 16 °C, 17.1 °C, 18.5 °C, 18.8 °C, 18.3 °C y 15.1 °C (temperaturas medias diarias comprendidas entre 13.8 °C y 22.5 °C). Septiembre es caliente, temperatura media 20.3 °C (temperaturas medias diarias comprendidas entre 17.6 °C y 32.4 °C). Las temperaturas medias diarias extremas son 9.5 °C febrero (Tex 7.3 °C 13.2 °C, 80 %, 5.6 km/h, 9.3 MJ/m², 4.4 mm), 9.6 °C enero (Tex 7.4 °C 12.1 °C, 78 %, 4.1 km/h, 4.5 MJ/m², 0.2 mm) y 32.4 °C, 31.9 °C septiembre (Tex 26.3 °C 39.2 °C, 28 %, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m² y Tex 22.9 °C 39.8 °C, 28 %, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m²). Las temperaturas medias mensuales extremas son 11.8 °C febrero (77 %, 6.4 km/h, 262 MJ/m², 248 mm) y 20.3 °C septiembre (76 %, 4.6 km/h, 398 MJ/m², 8 mm). Los días fríos (T ≤ 10 °C) son 5, los días templados (10 < T ≤ 15 °C) son 145, los días cálidos (15 < T ≤ 20 °C) son 199, los días calientes (20 < T ≤ 25 °C) son 13 y los días muy calientes (T > 25 °C) son 3. La temperatura diaria media anual es 15.9 °C.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA /2005/TEMPERATURA MEDIA DIARIA (C.)

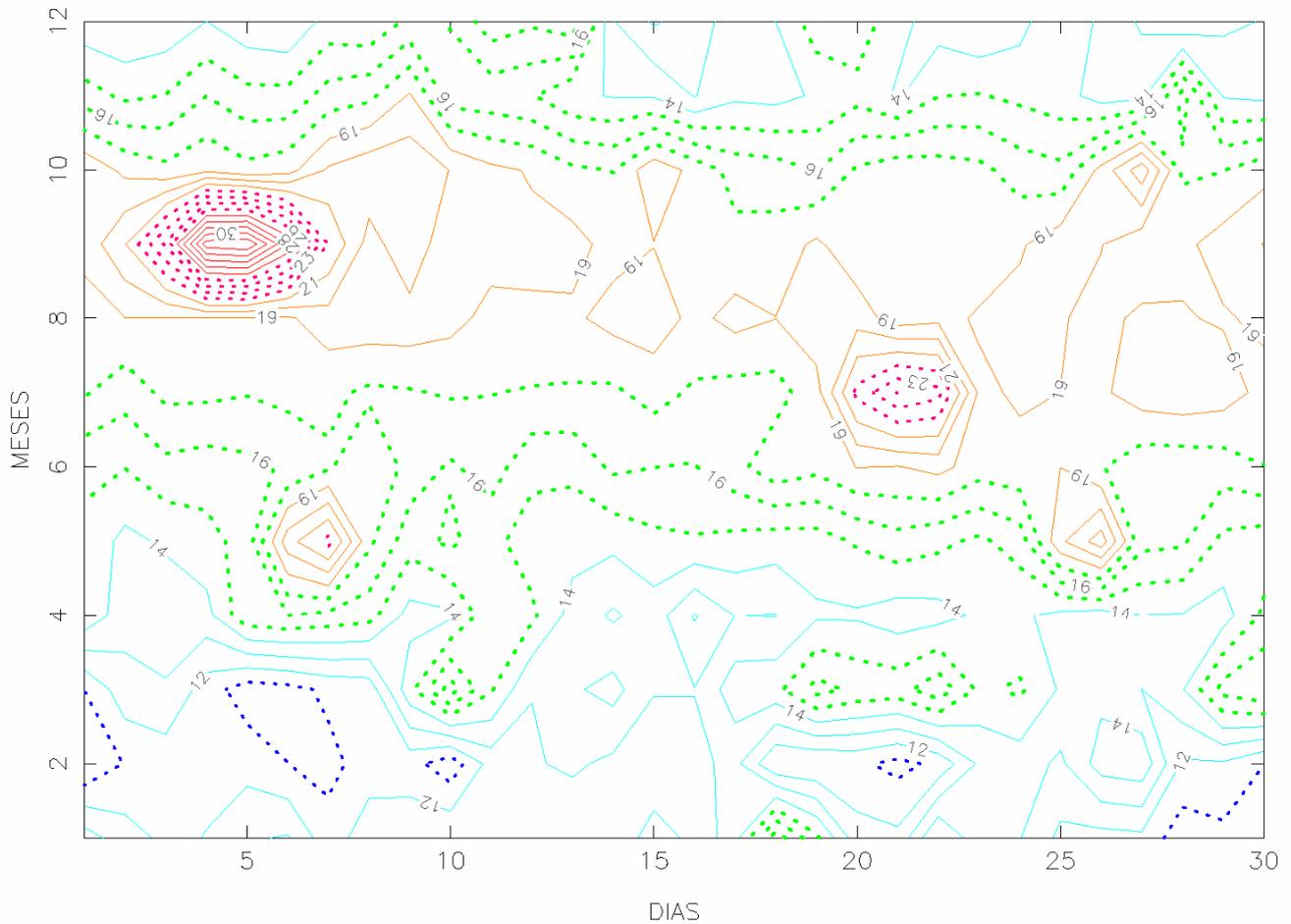


Figura 4: Contorno anual de temperaturas medias diarias.

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, temperaturas medias diarias inferiores a 14 °C. Mayo hasta la primera mitad de julio, octubre, noviembre y algunos días de marzo es el periodo cálido, temperaturas medias diarias comprendidas entre 14 °C y 19 °C. La segunda mitad de julio, agosto, septiembre y algunos días de mayo, junio y octubre es el periodo caliente, temperaturas medias diarias superiores a 19 °C. Septiembre tiene varios días (3) muy calientes, temperaturas superiores a 25 °C.

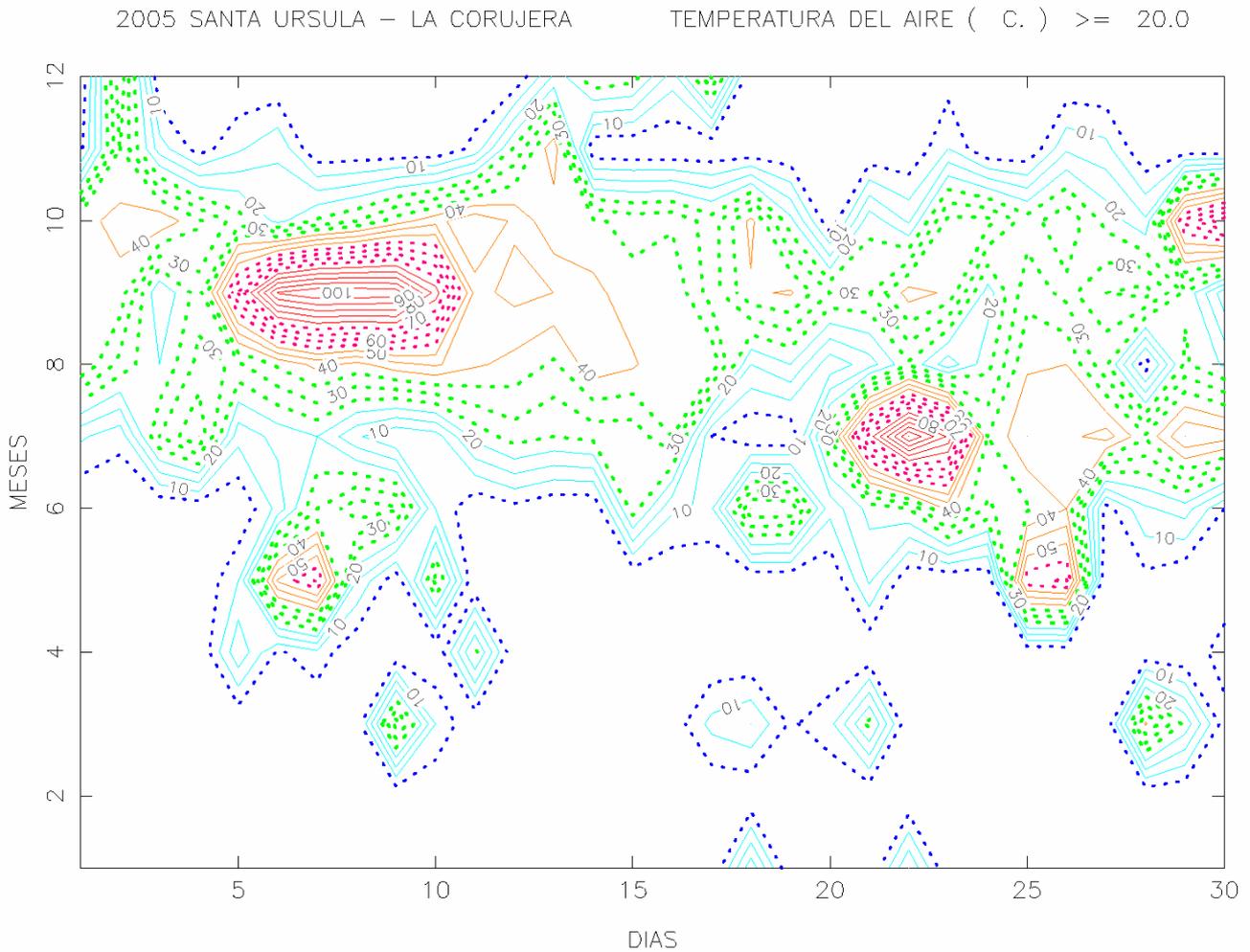


Figura 5: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas minutarías mayores o iguales a 20 °C.

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. Las temperaturas calientes se registran regularmente entre junio a noviembre e irregularmente en abril, mayo y diciembre, frecuencias relativas superiores a 10 %. Mayo, julio, septiembre y octubre presentan días calientes, frecuencias relativas superiores al 40 %, “**olas de calor**”. Las temperaturas muy calientes ($T > 25$ °C) se registran algunos días de mayo (2), julio (3) y septiembre (4), frecuencias relativas superiores al 20 %; julio y septiembre alcanzan frecuencias superiores al 40 %.

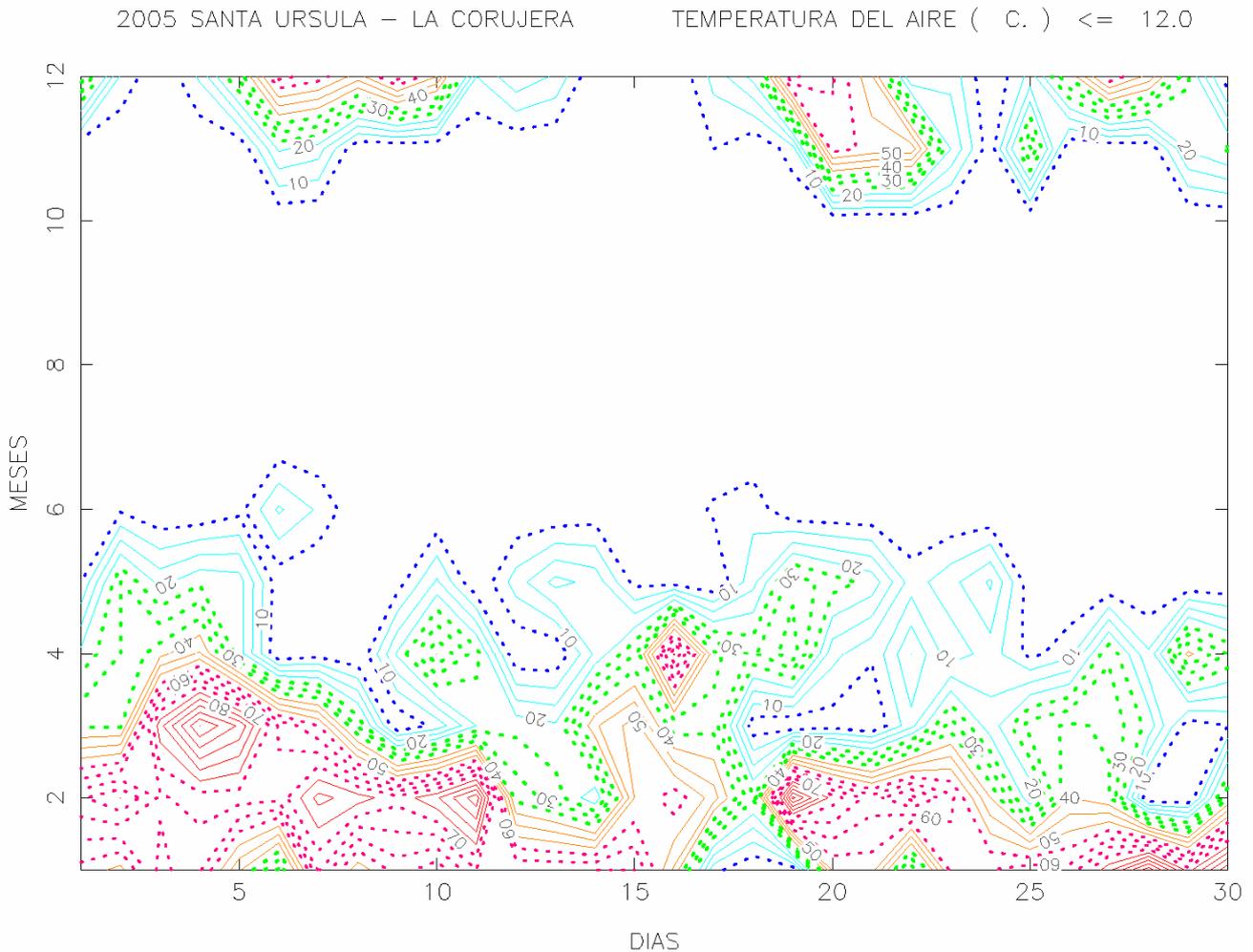


Figura 6: Contorno anual de las frec. relativas de temperaturas mínimas menores o iguales a 12 °C.

Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican la ausencia de temperaturas inferiores a 12 °C entre julio a octubre. Enero a mayo, noviembre, diciembre y algunos días de junio es el periodo templado, frecuencias relativas superiores al 10 %. Enero, febrero, primera mitad de marzo y algunos días de abril, noviembre y diciembre tienen días fríos, frecuencias relativas superiores al 40 %; enero, febrero y marzo tienen días muy fríos, frecuencias relativas superiores al 60 %. Las temperaturas frías ($T \leq 10$ °C) se registran esporádicamente en enero (18), febrero (9), marzo (5) y diciembre, frecuencias relativas superiores al 40 %.

TEMPERATURA MEDIA DIARIA (C.) — 2005 — SANTA ÚRSULA — LA CORUJERA

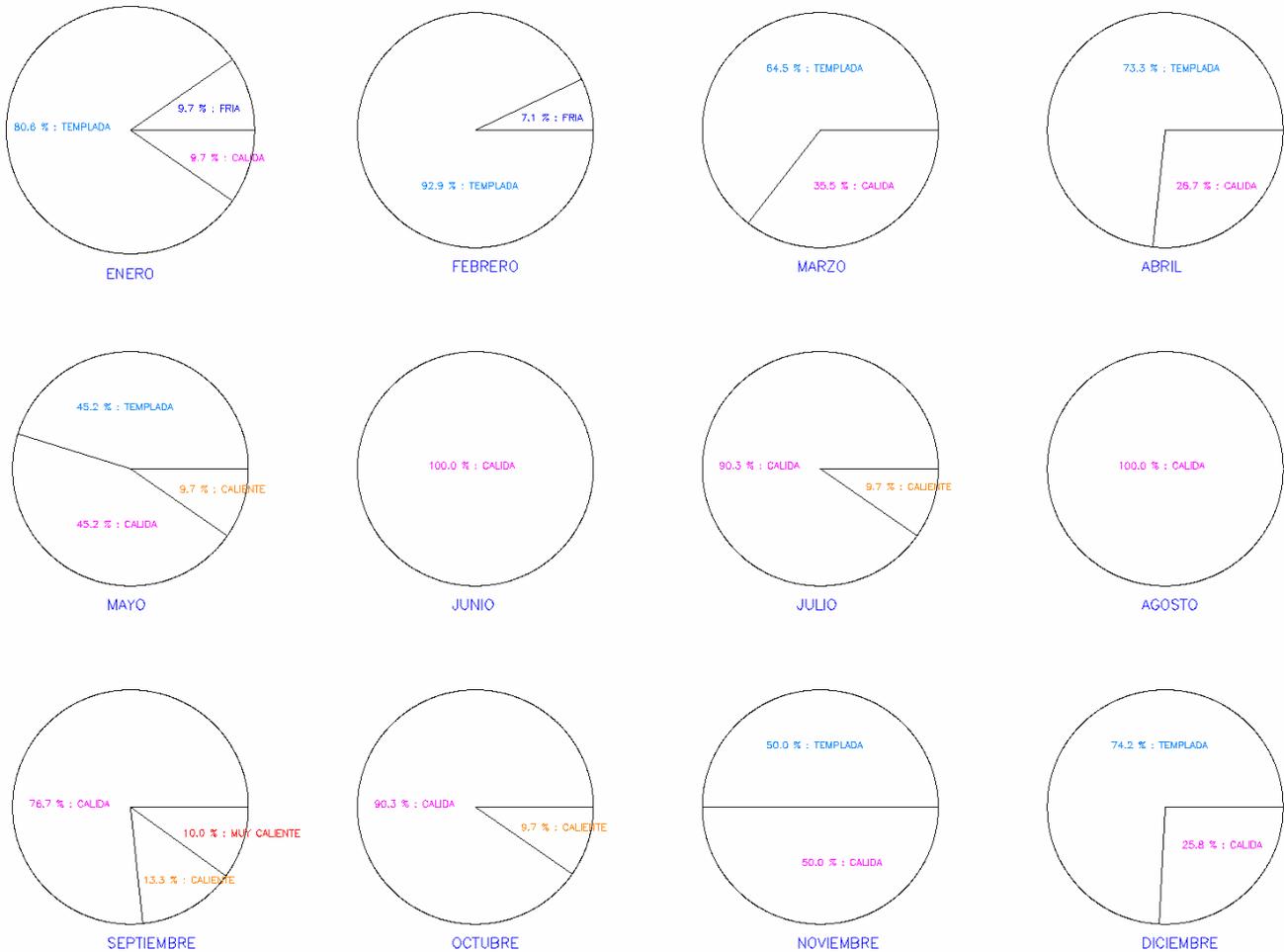
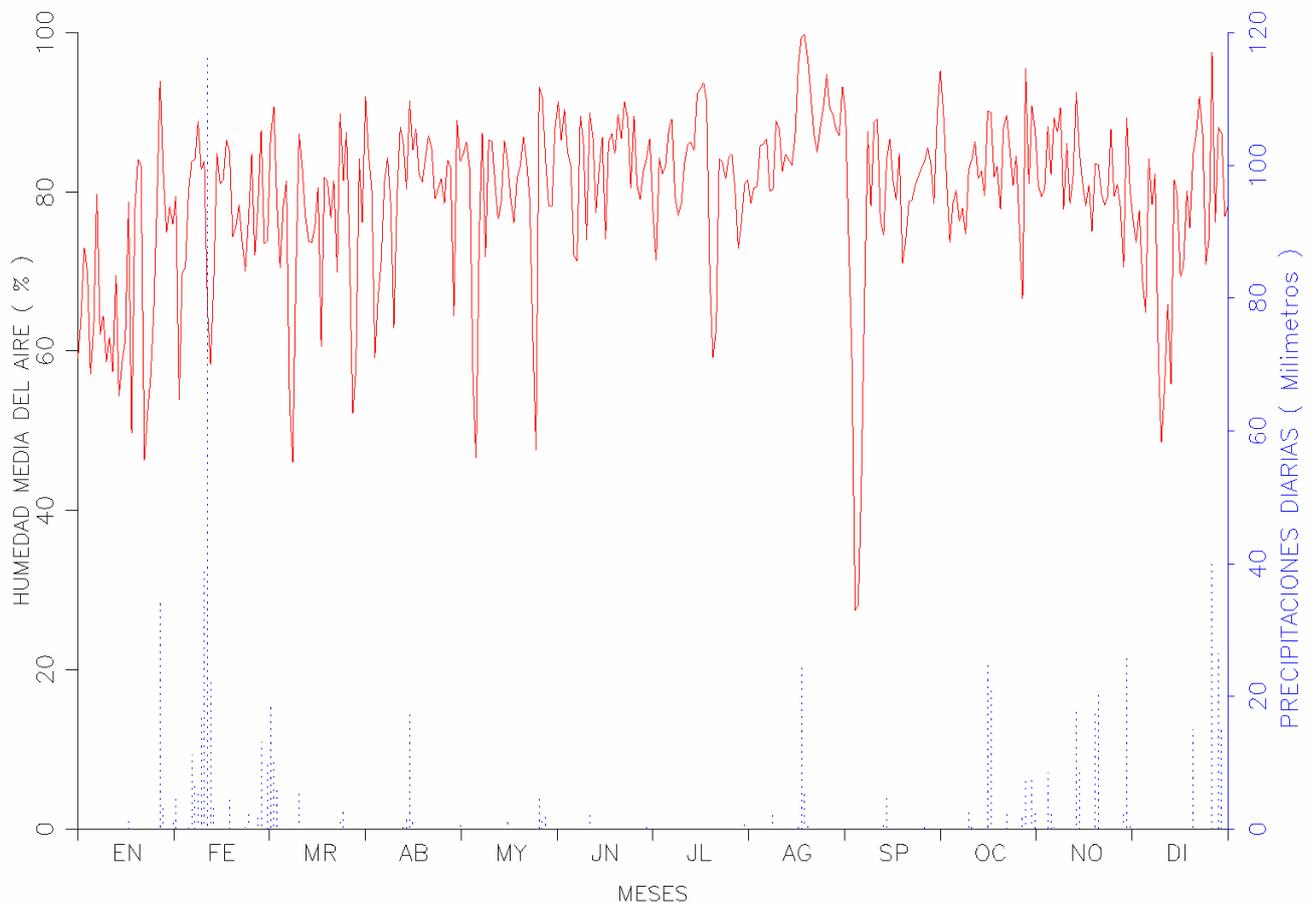


Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.

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). Los días fríos se registran en enero (3) y febrero (2). Los días templados se registran en enero (25), febrero (26), marzo (20), abril (22), mayo (14), noviembre (15) y diciembre (23). Los días cálidos se registran todos los meses, excepto febrero; destaca mayo (14), junio (30), julio (28), agosto (31), septiembre (23), octubre (28) y noviembre (15). Los días calientes son escasos, se registran en mayo (3), julio (3), septiembre (4) y octubre (3). Los días muy calientes solamente se registra en septiembre (3). En general: el invierno, la primera mitad de la primavera y segunda mitad del otoño es templado; la segunda mitad de la primavera, verano y primera mitad del otoño es cálido; el verano tiene pocos días calientes.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 2005 – (Obs. DIARIAS)


Figura 8: humedades medias y precipitaciones diarias.

Enero es el mes más seco, humedad media 68 %. Junio y agosto son los meses más húmedos, humedades medias 84 % y 88 %. Las humedades medias diarias extremas son 28 % (septiembre 31.9 °C, Tex 22.9 °C 39.8 °C, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m² y 32.4 °C, Tex 26.3 °C 39.2 °C, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m²: **ola de calor**) y 100 %, 98 % (agosto 19.4 °C, Tex 18.6 °C 20.4 °C, 1.4 km/h, 2.7 MJ/m², 5.9 mm y diciembre 13.8 °C, Tex 12.2 °C 15.4 °C, 2.8 km/h, 2.2 MJ/m², 40.7 mm). Los días secos ($H \leq 40\%$) son 2; los días semisecos ($40\% < H \leq 55\%$) son 12; los días semihúmedos ($55\% < H \leq 70\%$) son 43; los días húmedos ($70\% < H \leq 85\%$) son 201 y los días muy húmedos ($H > 85\%$) son 107. La humedad diaria media anual es 79 %.

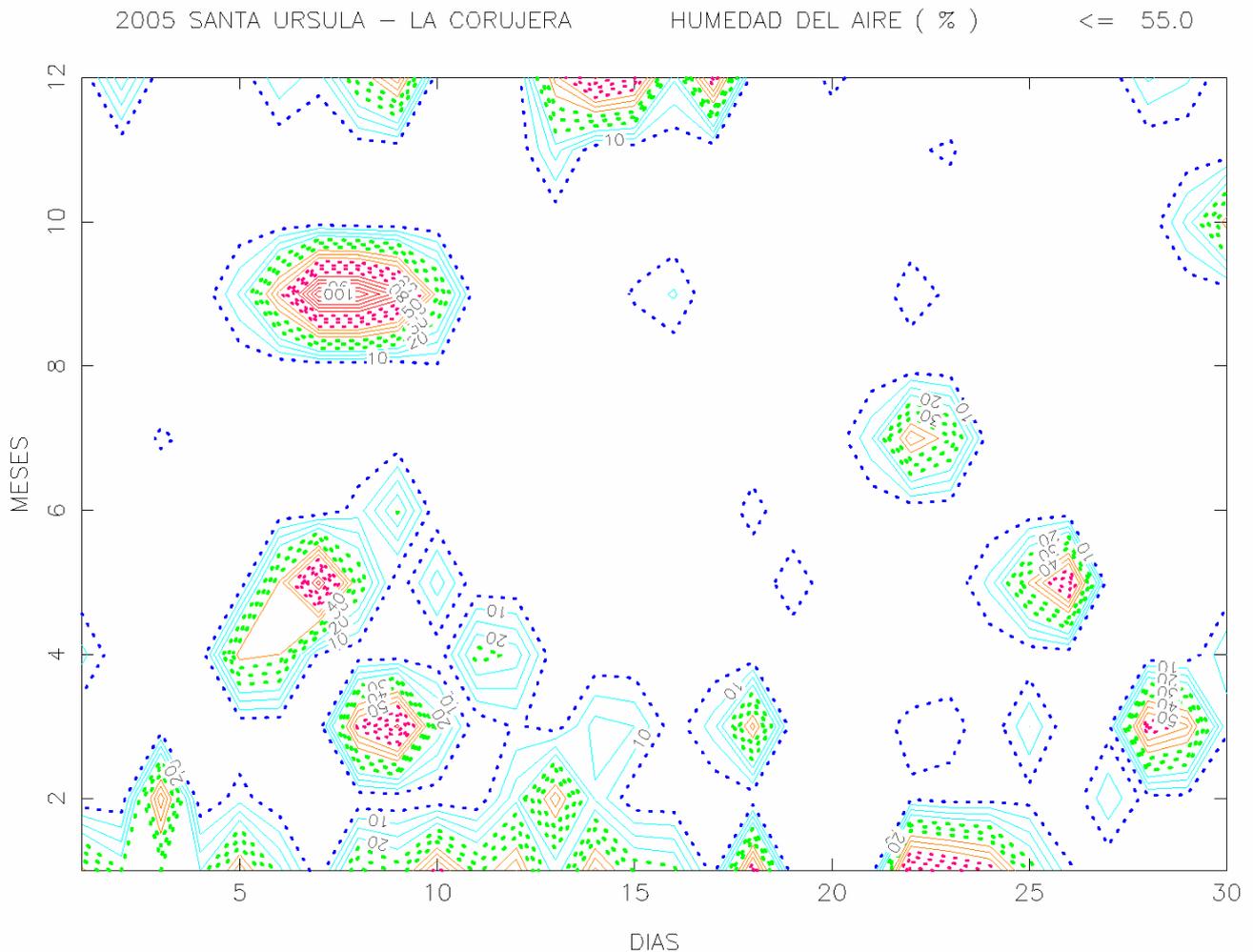


Figura 9: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias inferiores o iguales a 55 %.

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. Todos los meses registran humedades semisecas, periodos de 1 a 5 días que se alternan con días húmedos. Destacan los días semisecos de enero, marzo, septiembre y diciembre, meses que registran la mayor cantidad de horas semisecas. Enero, marzo, mayo, septiembre y diciembre tienen periodos de 1 a 4 días semisecos, frecuencias relativas superiores al 40 %, días que registran temperaturas elevadas, “**olas calor**”. Marzo (1) y septiembre (3) tienen días con humedades secas, humedades inferiores al 40 % y frecuencias relativas superiores al 28 %.

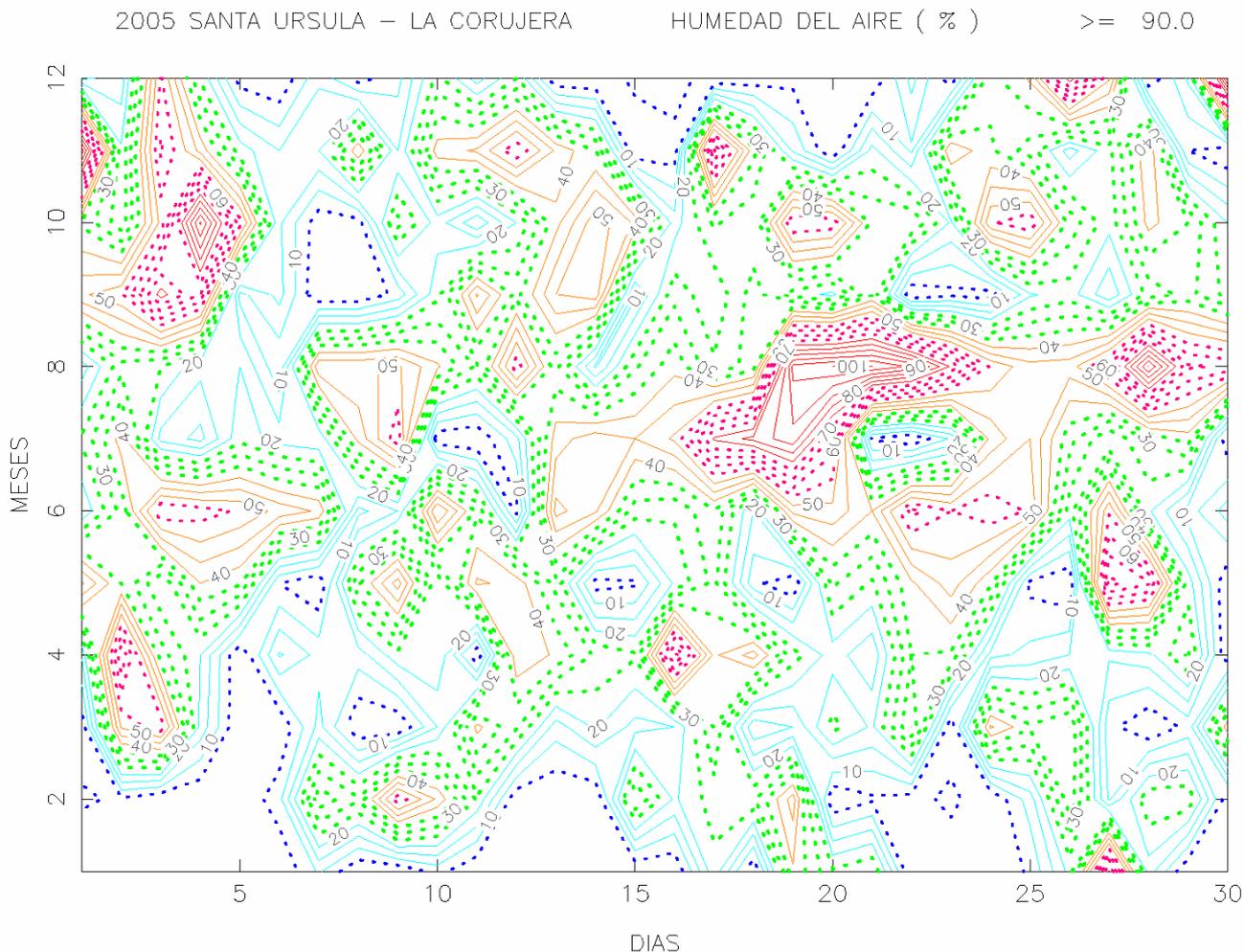


Figura 10: Contorno anual de las frec. relativas de humedades minutarias mayores o iguales al 90 %.

Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican las humedades superiores al 90 %. 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 días secos y semisecos. Los días muy húmedos se agrupan en periodos cortos de tiempo y se registran todos los meses del año. Los días muy lluviosos o neblinosos van acompañados de humedades elevadas. Abril a noviembre son los meses que registran mayor cantidad de horas muy húmedas, frecuencias relativas superiores al 40 %; destaca julio (3), agosto (5) y octubre (2), días con frecuencias relativas superiores al 70 %.

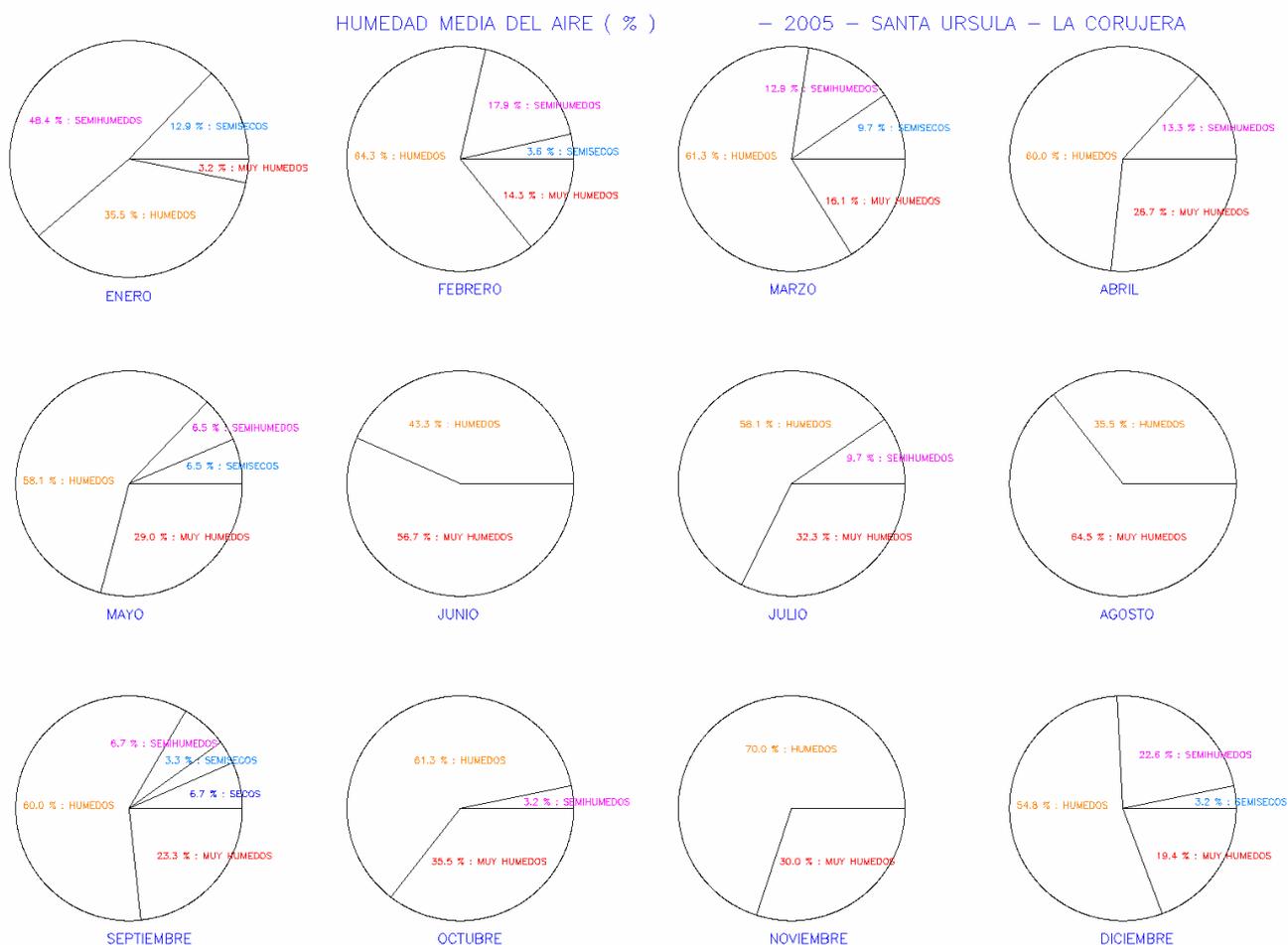


Figura 11: Diagramas sectoriales mensuales de las humedades medias diarias.

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 solamente se registran en septiembre (2). Los días semisecos son poco frecuentes, se registran en enero (4), marzo (3), mayo (2), febrero (1), septiembre (1) y diciembre (1). Los días húmedos son frecuentes todos los meses, oscilan entre enero, agosto (11) y marzo, octubre (19); destaca diciembre (17), febrero, abril, mayo, julio, septiembre (18). Los días muy húmedos ($H \Rightarrow 85\%$) se registran todos los meses, oscilan entre enero (1) y agosto (20); destaca abril (8), mayo (9), junio (17), julio (10), septiembre (7), octubre (11), noviembre (9) y diciembre (6). En general, los días húmedos se distribuyen homogéneamente todos los meses, los días secos o semisecos se distribuyen irregularmente a lo largo del año, el verano es un periodo notablemente seco.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 2005 – (Obs. DIARIAS)

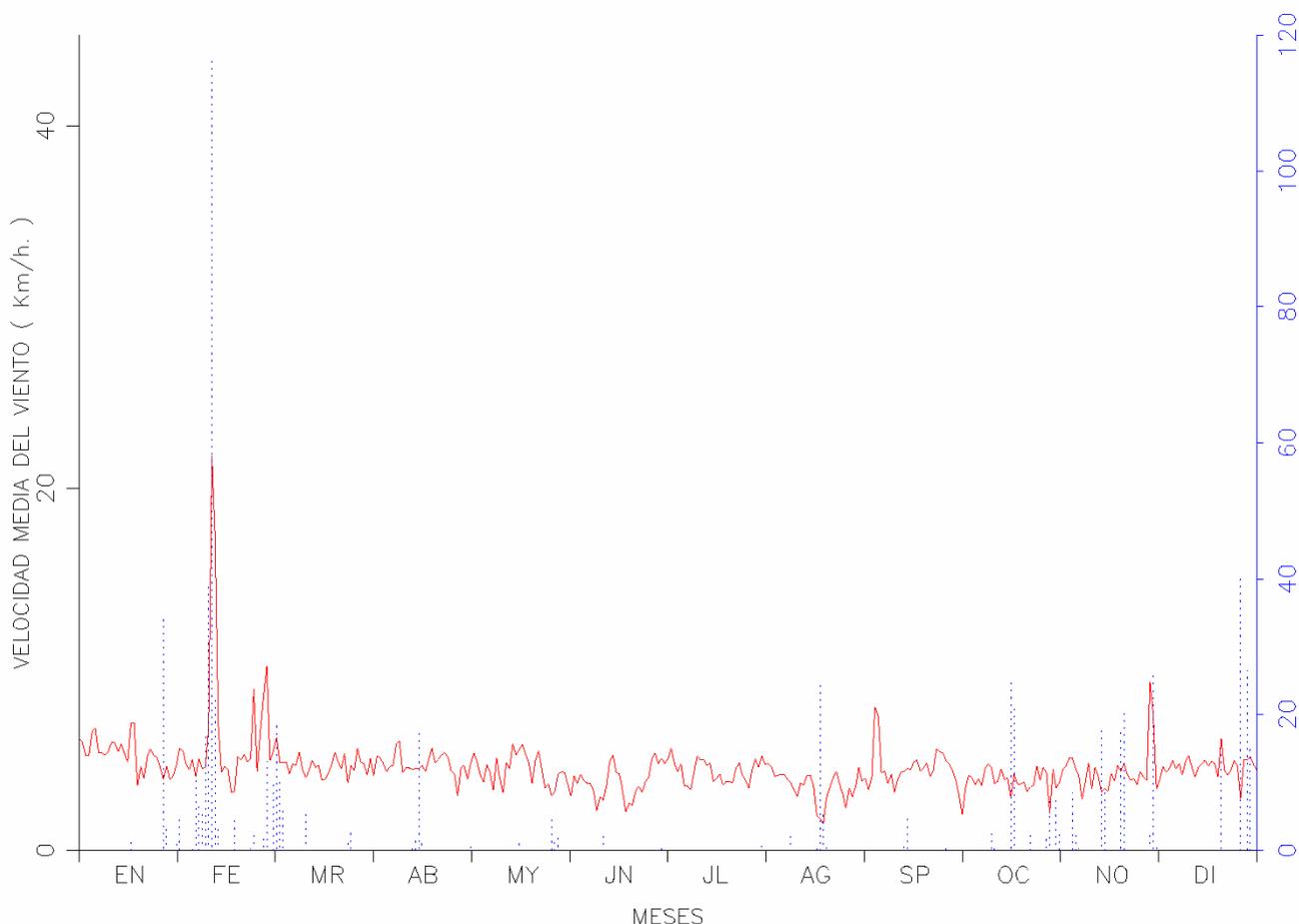


Figura 12: Velocidades medias diarias y precipitaciones diarias.

Los vientos diarios son homogéneos todos los meses, excepto algunos días ventosos de febrero, septiembre y noviembre. Las velocidades medias mensuales están comprendidas entre 3.6 km/h (agosto), 3.7 km/h (junio) y 6.4 km/h (febrero), 5.3 km/h (enero). Las velocidades medias extremas diarias son 1.4 km/h (agosto 19.4 °C, 100 %, 2.7 MJ/m², 5.9 mm) y 21.8 km/h (febrero 12.3 °C, 65 %, 9.6 MJ/m², 116.2 mm). Las velocidades medias diarias máximas destacan: enero 7 km/h (13.7 °C, 79 %, 1.5 mm; 18.2 °C, 50 %, 0.3 mm); febrero 17.5 km/h, 10.2 km/h y 8.5 km/h (12.9 °C, 58 %, 22.1 mm; 10.2 °C, 88 %, 13.1 mm y 14.9 °C, 78 %, 2.1 mm); septiembre 7.9 km/h y 7.4 km/h (31.9 °C, 28 % y 32.4 °C, 28 %); noviembre 9.3 km/h y 7.6 km/h (18 °C, 71 %, 2.8 mm y 14 °C, 89 %, 26.3 mm). El número de días con velocidades medias: muy débiles (0 km/h < V <= 5 km/h) son 283, débiles (5 km/h < V <= 10 km/h) son 79 y moderados (10 km/h < V <= 15 km/h) son 1 y fuertes (V > 15 km/h) son 2. En general, los días ventosos son húmedos y van acompañadas de precipitaciones; también existen muchos días húmedos no ventosos. La velocidad diaria media anual es 4.5 km/h.

2005 SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA

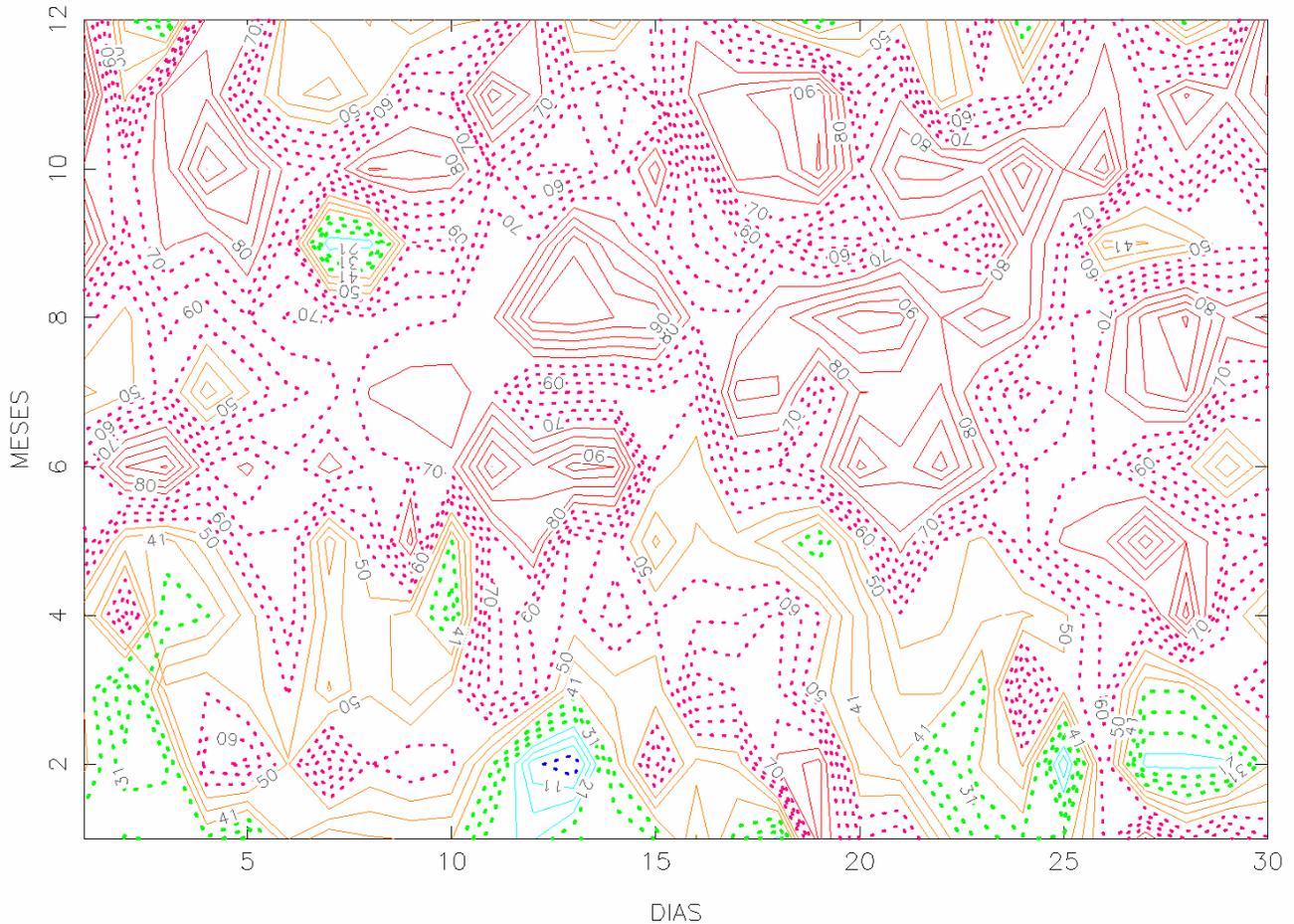
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h) \leq 5.0

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 moderadamente ventosos. Los vientos muy débiles son frecuentes todos los meses, excepto enero y febrero. Marzo a diciembre son meses con vientos muy débiles regulares, frecuencias relativas superiores al 40 %; destaca junio a noviembre por sus días serenos, frecuencias relativas superiores al 80 %. Junio, agosto y octubre presentan periodos de 1 a 4 días con vientos inferiores a 1.8 km/h, frecuencias relativas superiores al 23 %; destaca agosto por la serenidad del viento.

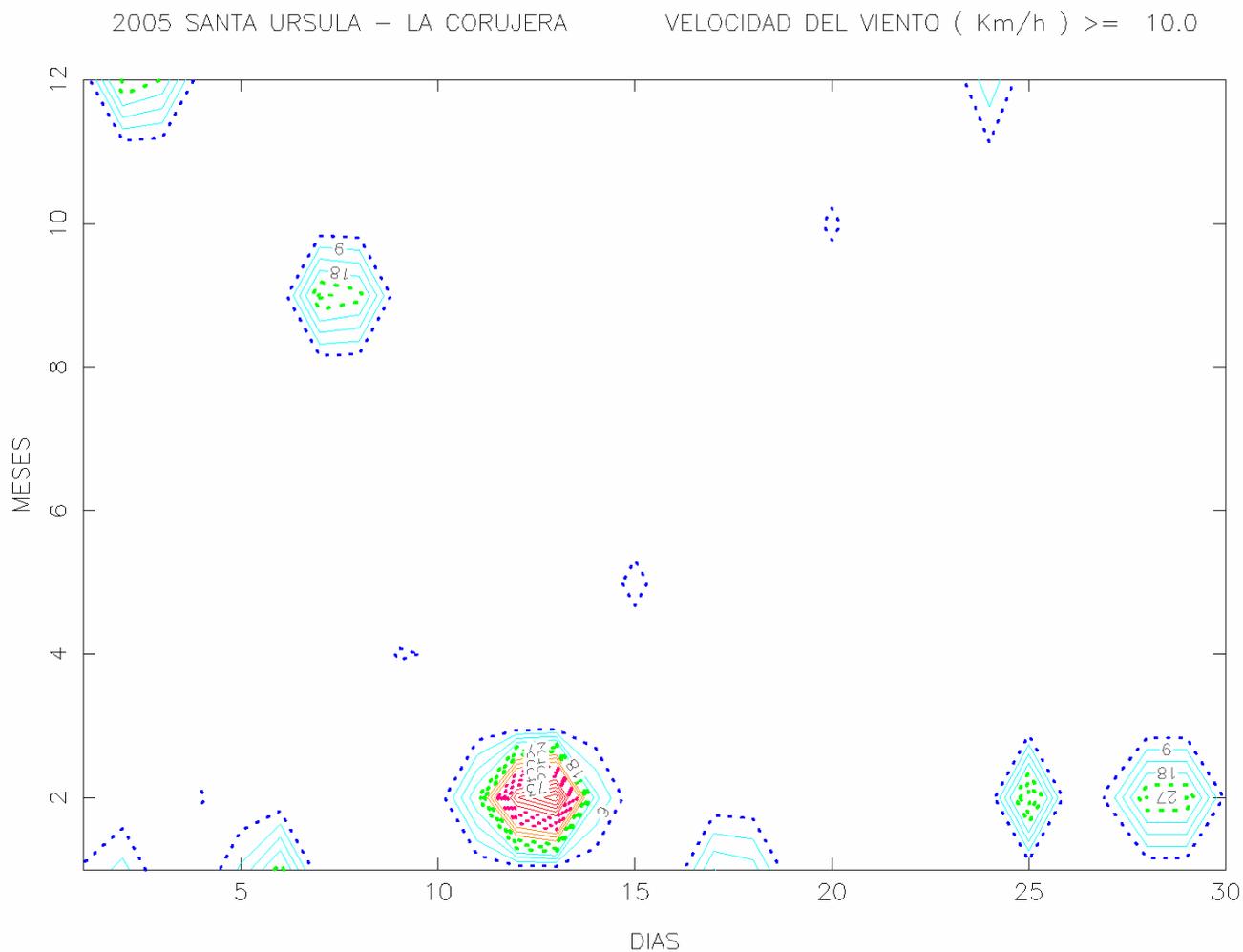
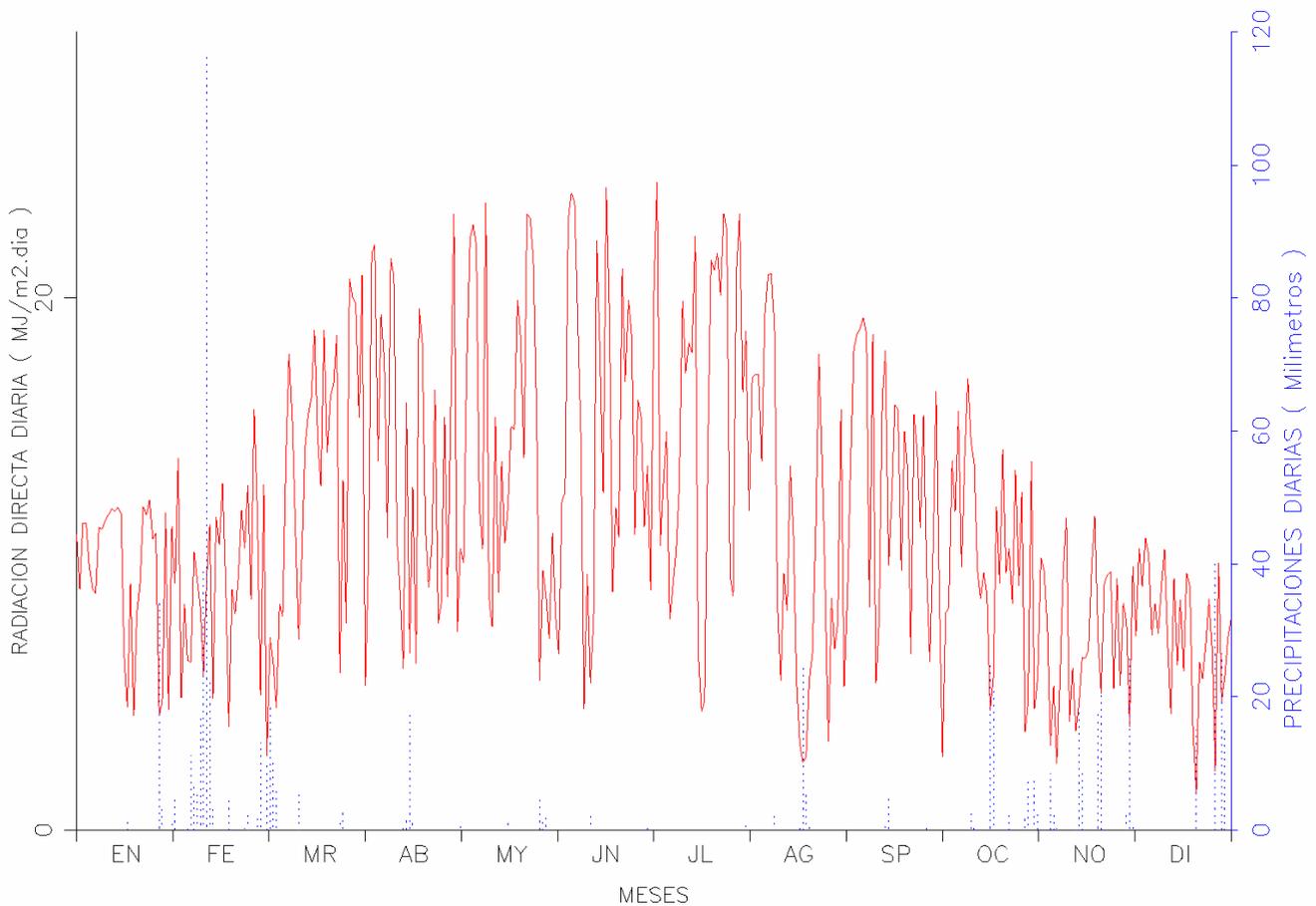


Figura 14: Contorno anual de las frec. relativas de velocidades minutaras mayores o iguales a 10 km/h.

El contorno es opuesto a la situación anterior. Los vientos moderados a muy fuertes son escasos. El invierno y el otoño tienen días ventosos, frecuencias relativas superiores al 28 %; destaca los grupos de 2 a 4 días de febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, frecuencias relativas superiores al 40 %. Los días con velocidades fuertes ($V > 15$ km/h) son notables en febrero, marzo, octubre y diciembre, periodos de 1 a 3 días, frecuencias relativas superiores al 50 %.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 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 directas diarias bajas ($0 < R \leq 10 \text{ W/m}^2$) son 168; las radiaciones directas diarias medias ($10 < R \leq 20 \text{ W/m}^2$) son 163 y las radiaciones directas diarias altas ($R > 20 \text{ W/m}^2$) son 34. Las radiaciones diarias extremas son diciembre 1.3 MJ/m^2 ($16 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $12.9 \text{ }^\circ\text{C}$ $17.4 \text{ }^\circ\text{C}$, 85 %, 15 mm), 2.2 MJ/m^2 ($13.8 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $12.2 \text{ }^\circ\text{C}$ $15.4 \text{ }^\circ\text{C}$, 98 %, 40.7 mm) y julio 24.4 MJ/m^2 ($17.8 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $12.5 \text{ }^\circ\text{C}$ $22.1 \text{ }^\circ\text{C}$, 71 %), junio 24.2 MJ/m^2 ($17.1 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $11.5 \text{ }^\circ\text{C}$ $22.4 \text{ }^\circ\text{C}$, 74 %). 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 moderadas y los días cubiertos tienen las temperaturas medias moderadas y las humedades medias altas. Esta relación no se cumple siempre en las islas Canarias, existen días cálidos o calientes, semisecos o semihúmedos, vientos muy débiles a débiles, 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 diaria media anual es 11.7 MJ/m^2 .

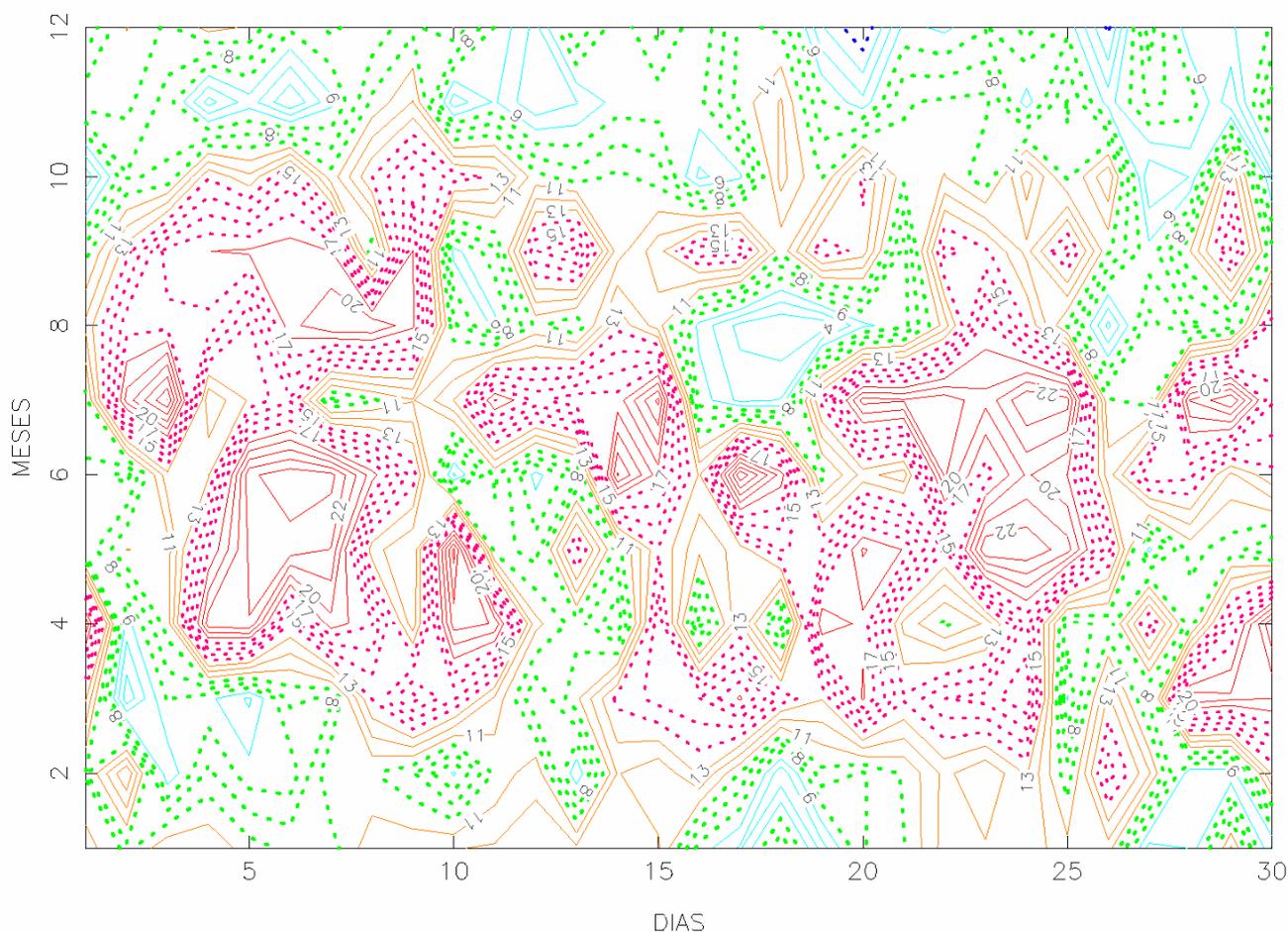
SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA /2005/RADIACION DIRECTA DIARIA (MJ/m².día)


Figura 16: Contorno anual de radiaciones directas diarias.

Las isólinas de radiaciones directas indican la inexistencia de simetría en la distribución de las radiaciones directas diarias durante el año. Las isólinas sinuosas o cerradas indican que los días soleados se combinan continuamente con los días cubiertos o nublados. Las radiaciones diarias menores, radiaciones diarias inferiores a 11 MJ/m² se registran todos los meses; regularmente en invierno, agosto, noviembre y diciembre: los días lluviosos o lloviznosos de enero, febrero, marzo, agosto, octubre, noviembre y diciembre tienen las radiaciones diarias inferiores a 9 MJ/m². Las radiaciones diarias mayores, radiaciones diarias superiores a 20 MJ/m² se registran irregularmente entre abril y agosto. Enero, febrero, octubre, noviembre y diciembre son los meses que reciben menor radiación directa (303 MJ/m², 262 MJ/m², 310 MJ/m², 217 MJ/m² y 229 MJ/m²). Mayo, junio y julio son los meses que reciben mayor radiación directa (445 MJ/m², 444 MJ/m² y 487 MJ/m²). La radiación directa acumulada anual es 4258 MJ/m².

RADIACION DIRECTA DIARIA (MJ/m².dia) – 2005 – SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA


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 soleados destacan frente a los días cubiertos. Todos los meses registran días cubiertos, excepto enero, oscilan entre septiembre, diciembre (2) y agosto (10); destaca junio y octubre (5), días lluviosos o neblinosos. Los días soleados son frecuentes todos los meses del año, excepto febrero, mayo, agosto (10); destaca enero (24), marzo (17), julio (17), septiembre (17) y diciembre (15).

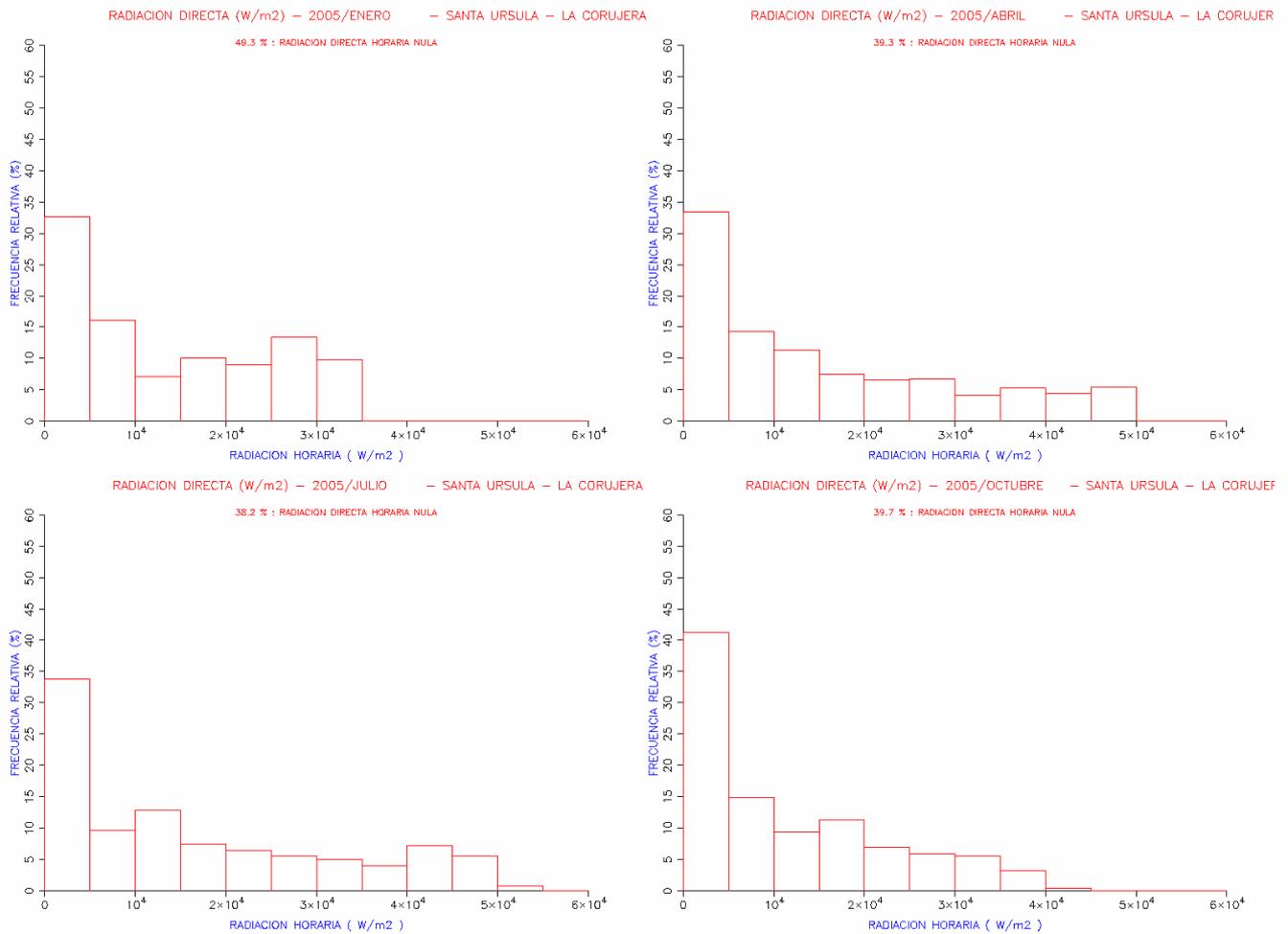


Figura 18: Histogramas mensuales de las radiaciones directas horarias.

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 (49.3 % de radiaciones horarias nulas), julio tiene el periodo nocturno más corto (38.2 % de radiaciones horarias nulas). Enero tiene las radiaciones horarias más intensas (no superan 35000 W/m².h) inferiores a las recogidas en abril o julio (superan 50000 W/m².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 julio son ligeramente superiores a las recibidas en abril. Las radiaciones acumuladas en enero, abril, julio y octubre son 5049150 W/m², 6954090 W/m², 8107660 W/m² y 5164680 W/m².



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 70990 W/m^2 y 206910 W/m^2 . Los días soleados (24) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $7.8 \text{ }^\circ\text{C}$ y $18.4 \text{ }^\circ\text{C}$ y las humedades horarias comprendidas entre $31 \text{ }^\circ\text{C}$ y $91 \text{ }^\circ\text{C}$. Los días nublados (7) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $7.4 \text{ }^\circ\text{C}$ y $16 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias comprendidas entre $50 \text{ }^\circ\text{C}$ y $100 \text{ }^\circ\text{C}$. La línea termométrica en los días soleados desciende bruscamente a partir de las primeras horas de la tarde hasta a la media noche y suavemente hasta el amanecer, donde se registran las temperaturas mínimas; 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 cubiertos 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 máximos a partir de media noche, humedades superiores al $80 \text{ }^\circ\text{C}$ e inferiores al $90 \text{ }^\circ\text{C}$; antes del amanecer desciende bruscamente hasta alcanzar los valores mínimos en horas próximas al medio día; las **nieblas** son ocasionales y la formación de **rocío** es escasa antes del amanecer. Destacan los días 3, 4, 8, 13 y 25 días **soleados**, humedades horarias nocturnas superiores al $80 \text{ }^\circ\text{C}$, temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre $7.8 \text{ }^\circ\text{C}$ y $8.7 \text{ }^\circ\text{C}$, las amplitudes diarias de temperaturas superan los $8.5 \text{ }^\circ\text{C}$, la formación de **niebla nocturna** es ocasional y la **precipitación de rocío** es poco intensa; los días 7, 16, 17, 19, 20, 28 y 30 **nublados, lloviznosos**, temperaturas horarias comprendidas entre $7.4 \text{ }^\circ\text{C}$ y $16 \text{ }^\circ\text{C}$, las amplitudes diarias de temperaturas no superan los $7.5 \text{ }^\circ\text{C}$; el día 18 **cubierto** y “**ola de calor**”, temperatura media $18.2 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $15.3 \text{ }^\circ\text{C}$ y $22.6 \text{ }^\circ\text{C}$, humedad media $50 \text{ }^\circ\text{C}$, Hex $39 \text{ }^\circ\text{C}$ y $71 \text{ }^\circ\text{C}$, velocidad débil, radiación directa 9.3 MJ/m^2 y **llovizna** 0.3 mm ; el día 27 **cubierto, lluvioso, neblinoso** temperatura media $11.5 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $10.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $13.2 \text{ }^\circ\text{C}$, humedad media $94 \text{ }^\circ\text{C}$, Hex $78 \text{ }^\circ\text{C}$ y $100 \text{ }^\circ\text{C}$, velocidad muy débil, radiación directa 4.3 MJ/m^2 y 34.1 mm . La temperatura y humedad media horaria es $12.4 \text{ }^\circ\text{C}$ y $68 \text{ }^\circ\text{C}$ y la radiación directa media diaria es 9.8 MJ/m^2 .

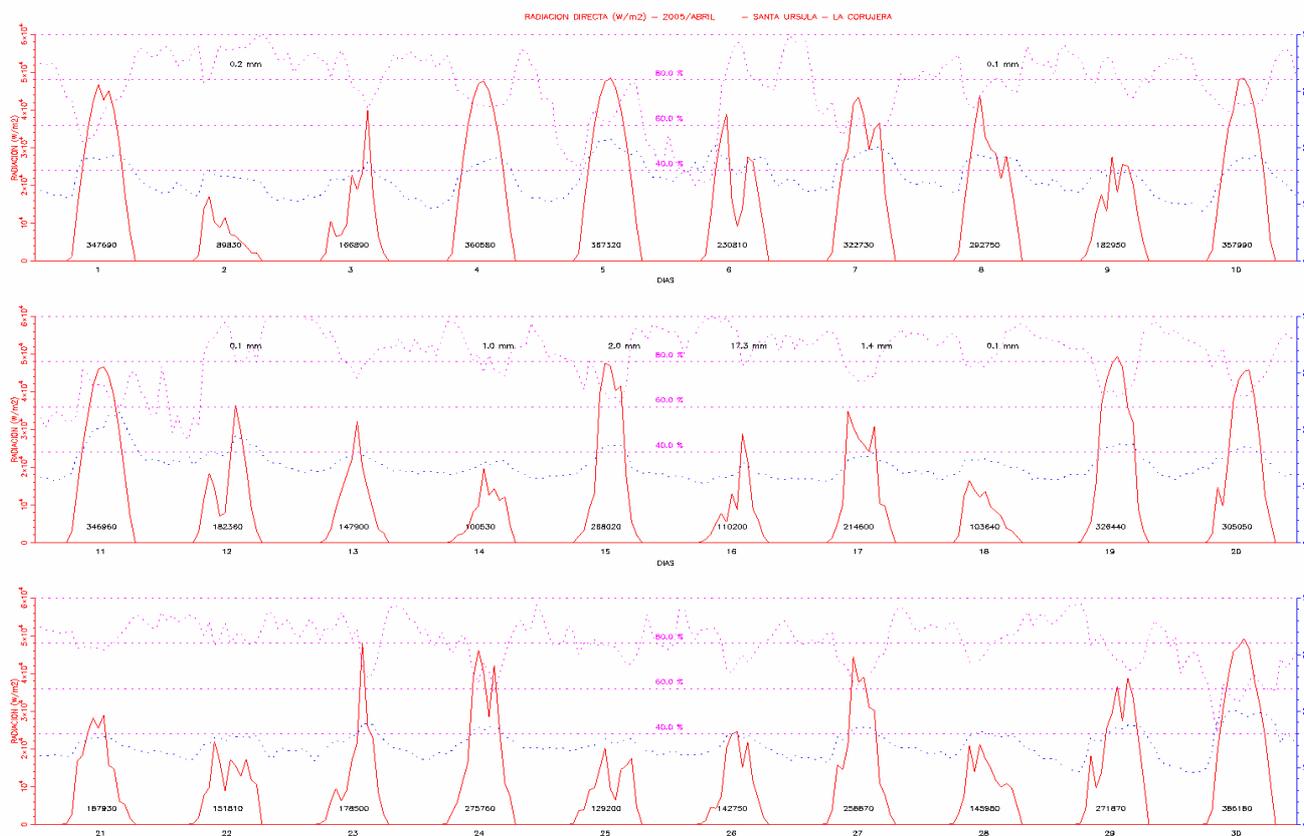


Figura 20: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ABRIL.

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 89830 W/m² y 386180 W/m². Los días soleados (14) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre 8.8 °C y 23.1 °C y las humedades horarias comprendidas entre 51 % y 100 %. Los días cubiertos (4) tienen la temperatura horaria comprendida entre 10.7 °C y 16 °C, y las humedades horarias comprendidas entre 74 % y 99 %. La línea termométrica en los días soleados tiene descensos bruscos a partir de media tarde hasta media noche y suaves hasta el amanecer, donde se registra los valores mínimos; también, tiene ascensos bruscos a partir del amanecer, los valores máximos se registran en horas próximas al medio día y las amplitudes diarias grandes; los días cubiertos la línea termométrica tiene amplitudes diarias moderadas, las temperaturas máximas se registran al medio día. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos a partir del medio día donde alcanzan humedades superiores al 80 % a partir de media noche, después de unas horas vuelven a descender y alcanzan valores mínimos en las primeras horas de la mañana. Destacan los días 1, 4, 5, 7, 10, 19, 20, 29 y 30, días **soleados** con nubes dispersas, temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre 8.8 °C y 12.2 °C, las amplitudes diarias de temperaturas superan los 6 °C, las humedades nocturnas comprendidas entre 40 % y 98 %, formación de **niebla nocturna** a partir de media noche y **precipitación de rocío** a partir de la madrugada; los días 2, 14, 16, 18 y 25, **cubiertos**, las temperaturas máximas no superan los 16 °C, las amplitudes diarias de temperaturas no superan los 5.5 °C, vientos muy débiles, radiaciones directas inferiores a 8 MJ/m²; los días 5, 6 y 11, semisecos, cálidos, Tex 10.4 °C y 23.1 °C, soleados, “**ola de calor sin calima**”. La temperatura y humedad media horaria es 14.2 °C y 80 % y la radiación directa media diaria es 13.9 MJ/m².



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

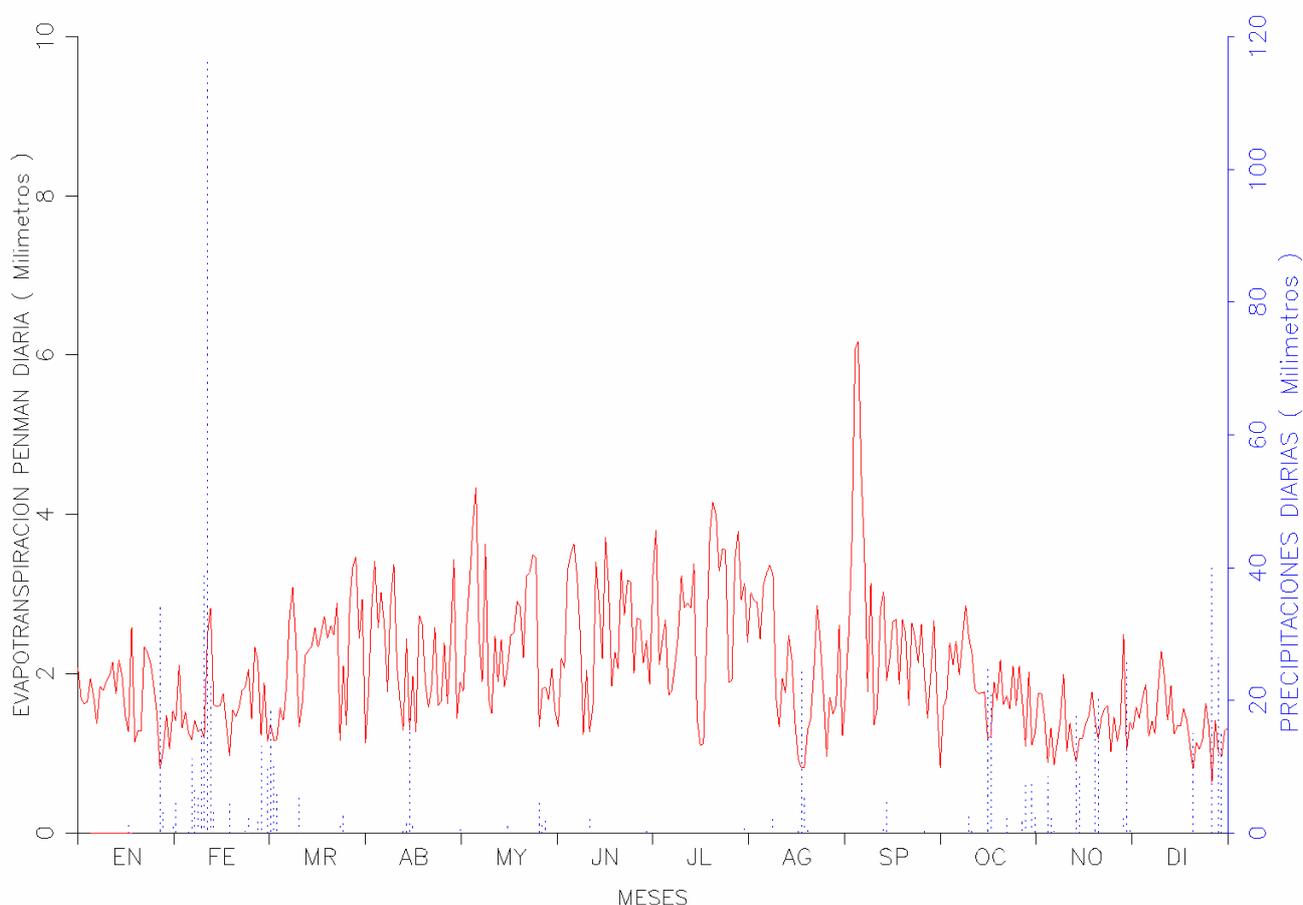
Las radiaciones directas diarias oscilan entre 74080 W/m^2 y 406200 W/m^2 . Los días soleados (17) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $12.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $28.4 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias comprendidas entre 36% y 99% . Los días cubiertos (4) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $14.3 \text{ }^\circ\text{C}$ y $23.7 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias comprendidas entre 71% y 100% . La línea termométrica de los días soleados tiene descensos moderados a partir de media tarde hasta el amanecer, donde se registran las temperaturas mínimas; también, tiene ascensos bruscos después del amanecer, los valores máximos se registran en las primeras horas de la tarde, las amplitudes diarias son grandes; los días cubiertos la línea termométrica tiene amplitudes diarias moderadas pequeñas, los valores máximos se registran al medio día. La línea higrométrica tiene un comportamiento opuesto a la línea termométrica; muchos días tienen ascensos bruscos a lo largo de la mañana donde alcanzan humedades superiores al 85% a partir de media noche, después de unas horas vuelven a descender y alcanzan valores mínimos a lo largo de la mañana. Destacan los días 2, 11 al 15, 19, 23, 24, 25 y 28 días **soleados** con nubes dispersas, las temperaturas horarias nocturnas comprendidas entre $12.9 \text{ }^\circ\text{C}$ y $15.8 \text{ }^\circ\text{C}$, las humedades horarias nocturnas comprendidas entre 53% y 99% , las amplitudes diarias de temperaturas superan los $7 \text{ }^\circ\text{C}$, vientos débiles, la formación de **niebla nocturna** y la **precipitación de rocío** son notable; los días 20, 21 y 22, “**ola de calor sin calima**”, temperaturas medias $22.5 \text{ }^\circ\text{C}$, $24.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $23.6 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades medias diarias 69% , 59% y 63% , amplitudes diarias muy amplias, $\text{Tex } 16.8 \text{ }^\circ\text{C}$ y $28.4 \text{ }^\circ\text{C}$, las humedades horarias comprendidas entre 36% y 99% , vientos muy débiles y radiaciones directas 21.4 MJ/m^2 , 21 MJ/m^2 y 21.7 MJ/m^2 . La temperatura y humedad media horaria es $18.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y 82% y la radiación directa media diaria es 15.7 MJ/m^2 .



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

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 45730 W/m^2 y 283020 W/m^2 . Los días soleados (12) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $12.9 \text{ }^\circ\text{C}$ y $25.7 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias comprendidas entre 55% y 94% . Los días cubiertos (5) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $13.6 \text{ }^\circ\text{C}$ y $22.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias comprendidas entre 71% y 100% . La línea termométrica en los días soleados desciende moderadamente a partir de las primeras horas de la tarde hasta el amanecer, donde se registran las temperaturas mínimas; 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 cubiertos 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 máximos a partir de media noche, humedades superiores al 85% ; al amanecer desciende bruscamente hasta alcanzar los valores mínimos en horas próximas al medio día; la **niebla** es frecuente y la formación de **rocío** es notable antes del amanecer. Destacan los días 4, 6, 9 a 12, 18, 19, 20, 24 y 26 días **soleados con nubes dispersas**, humedades horarias nocturnas alcanzan humedades superiores al 85% , temperaturas mínimas nocturnas comprendidas entre $13 \text{ }^\circ\text{C}$ y $16.5 \text{ }^\circ\text{C}$, las amplitudes diarias de temperaturas superan los $7 \text{ }^\circ\text{C}$, la formación de **niebla nocturna** es frecuente y la **precipitación de rocío** es notable antes del amanecer; los días 1, 16, 17, 28, 30 y 31 **cubiertos, lloviznosos**, temperaturas horarias comprendidas entre $13.6 \text{ }^\circ\text{C}$ y $22.5 \text{ }^\circ\text{C}$, las amplitudes diarias de temperaturas no superan los $6.5 \text{ }^\circ\text{C}$; el día 27 **caliente, calinoso y lloviznoso**, temperatura media $21.7 \text{ }^\circ\text{C}$, Tex $18.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $25.7 \text{ }^\circ\text{C}$, humedad media 67% , Hex 42% y 100% , velocidad muy débil, radiación directa 3.7 MJ/m^2 , 1.8 mm . La temperatura y humedad media horaria es $18.3 \text{ }^\circ\text{C}$ y 83% y la radiación directa media diaria es 10 MJ/m^2 .

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 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. Febrero, noviembre y diciembre tienen poca evapotranspiración, las ETP acumuladas son 45.5 mm, 41 mm y 42.8 mm. Julio y septiembre tienen mucha evapotranspiración, las ETP acumuladas son 85 mm y 79.5 mm. Los días con evapotranspiraciones bajas ($ETP \leq 2.5$ mm) son 272; los días con evapotranspiraciones moderadas ($2.5 \text{ mm} < ETP \leq 5$ mm) son 91 y los días con evapotranspiraciones fuertes ($ETP > 5$ mm) son 2. Las ETP diarias extremas anuales son: 0.6 mm (diciembre 13.8 °C, 98 %, 2.8 km/h, 2.2 MJ/m², 40.7 mm), 0.8 mm (enero 11.5 °C, 94 %, 3.9 km/h, 4.3 MJ/m², 34.1 mm), 0.6 mm (agosto 18.7 °C, 99 %, 1.8 km/h, 2.5 MJ/m², 24.3 mm), 0.8 mm (octubre 19.6 °C, 95 %, 2 km/h, 2.7 MJ/m²) y 6.2 mm, 6.1 mm (septiembre 32.4 °C, 28 %, 7.4 km/h, 18.8 MJ/m² y 31.9 °C, 28 %, 7.9 km/h, 18.6 MJ/m²: “**ola de calor**”). 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. La ETP acumulada es 750.7 mm/día.

SANTA ÚRSULA – LA CORUJERA – 2005 – (Obs. DIARIAS)

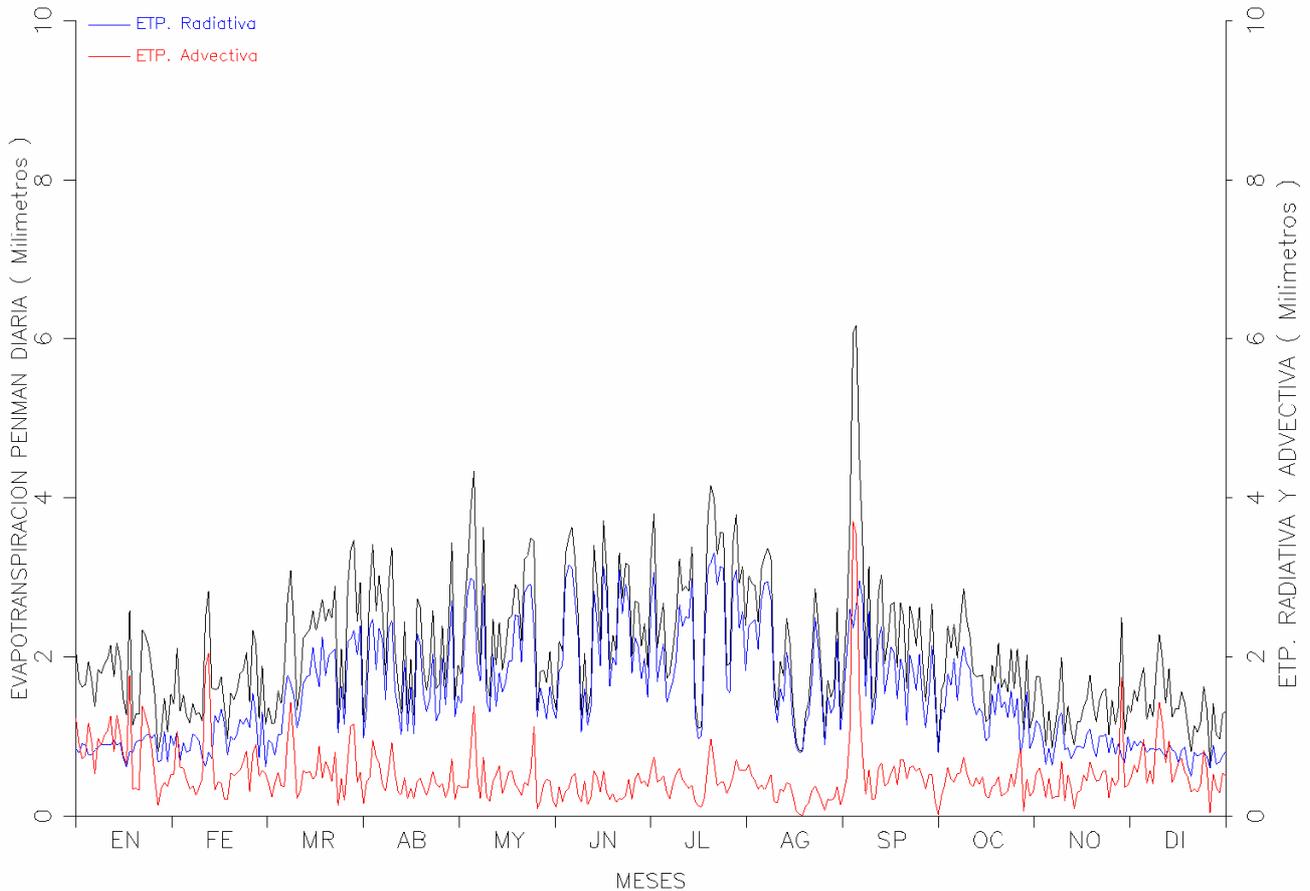


Figura 24: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectionas.

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 velocidad del viento baja, temperatura del aire, radiación directa y precipitaciones moderadas, y humedad del aire alta. Enero tiene las ETP advectionas superiores a las ETP radiativas. Marzo a agosto tienen la ETP radiativas diarias tienen siempre superiores a las ETP advectionas. La ETP radiativa es 561.5 mm/año (1.5 mm/día) y la ETP advectiona es 189.1 mm/año (0.5 mm/día). La ETP acumulada es 750.7 mm/día.

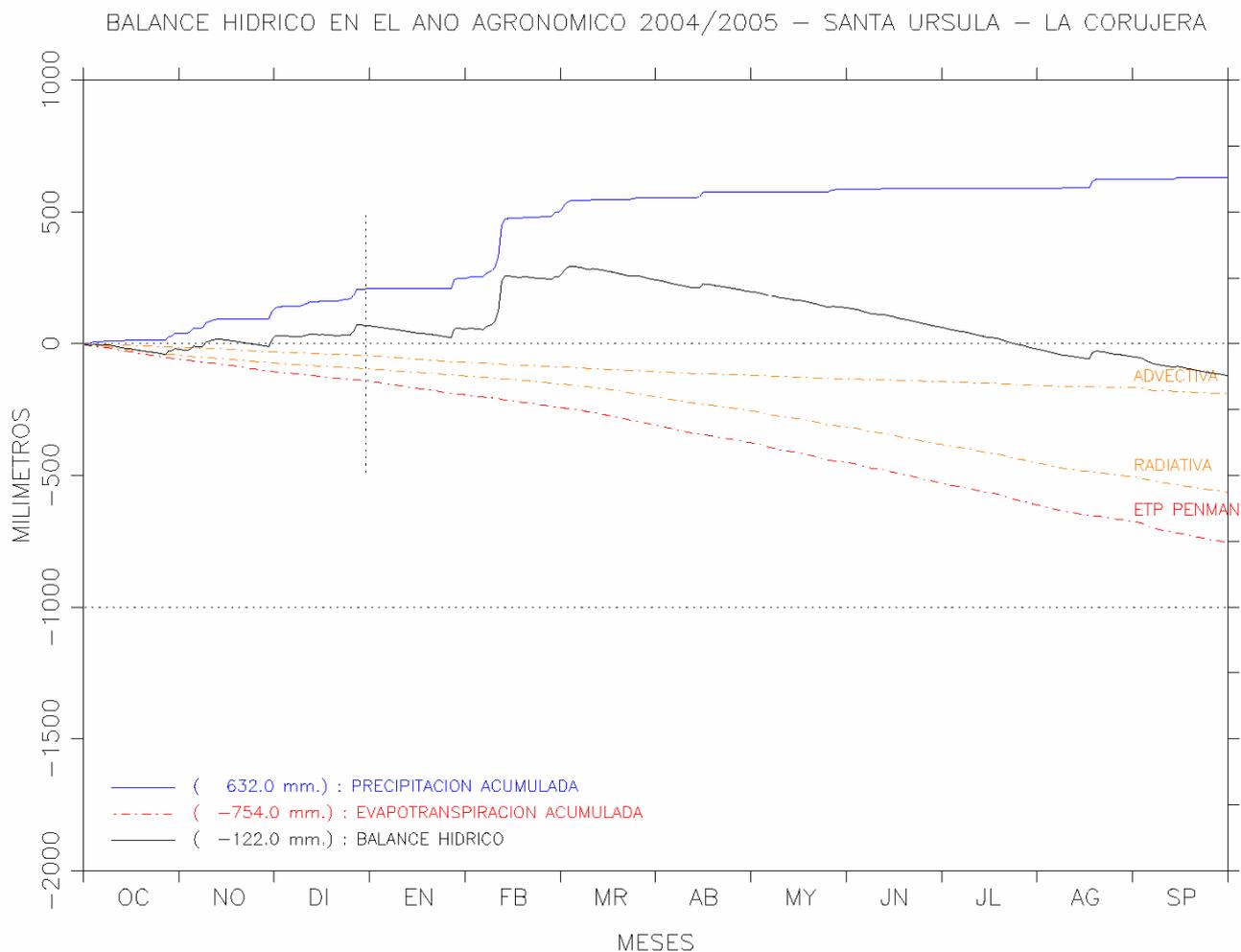


Figura 25: Balance hídrico en el año agronómico 2004/2005.

El balance hídrico diario es positivo entre noviembre y mitad de julio a causa de las ETP diarias bajas y de las precipitaciones caídas en el otoño e invierno que favorecen la acumulación de agua en el subsuelo. A partir de la segunda mitad de julio, el balance hídrico decrece suavemente hasta las próximas precipitaciones otoñales. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 632 mm; la ETP acumulada es -754 mm, por tanto, el déficit hídrico es -122 mm.