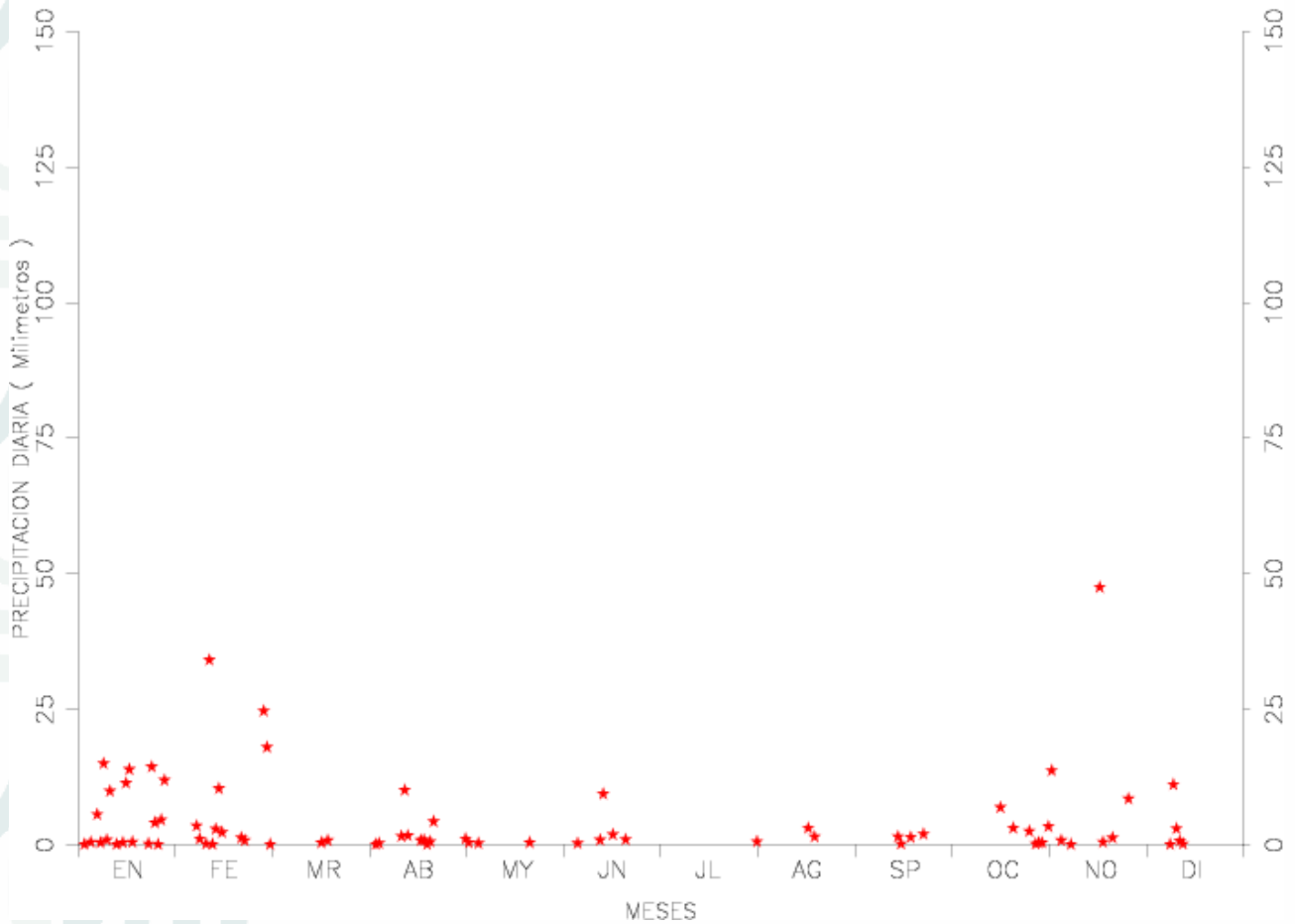


# ANEXO

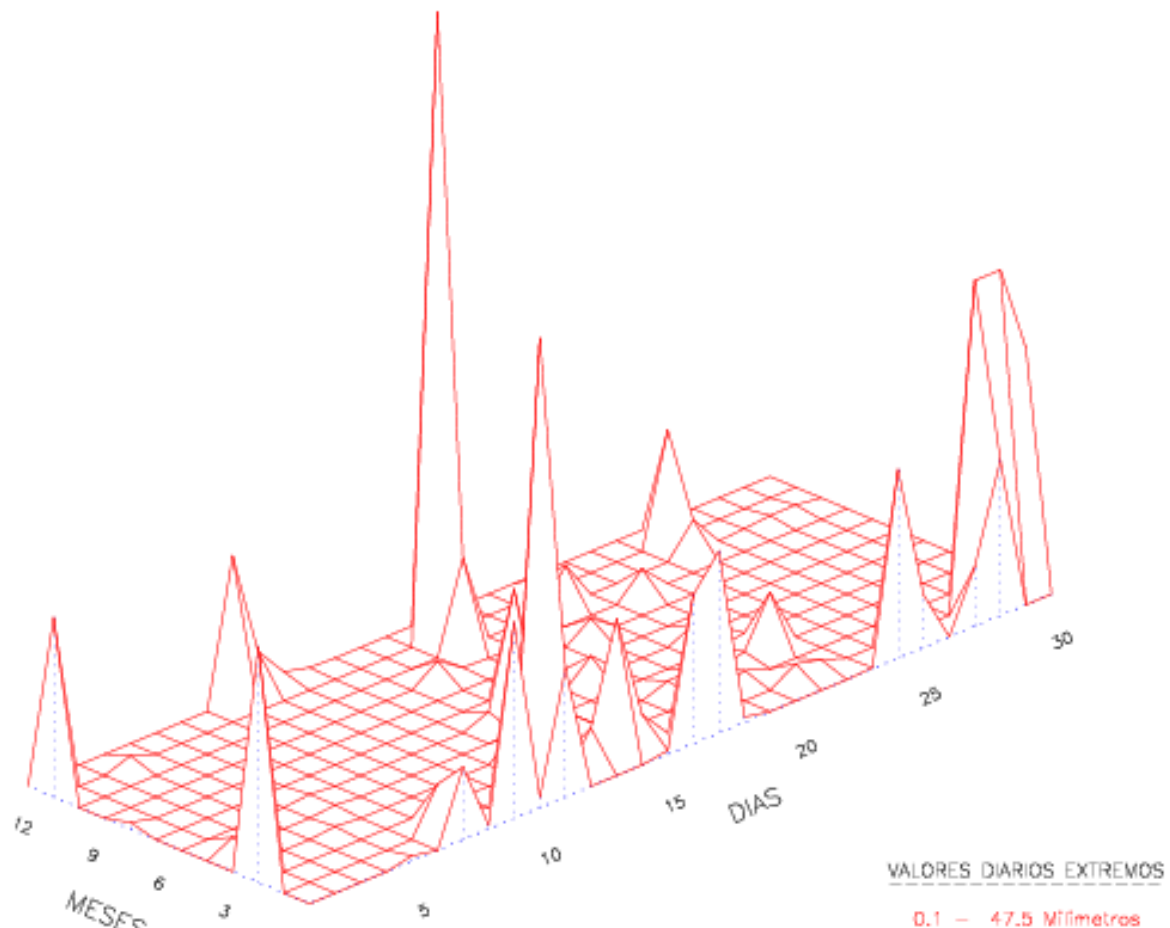
## La Orotava – El Rincón

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)



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

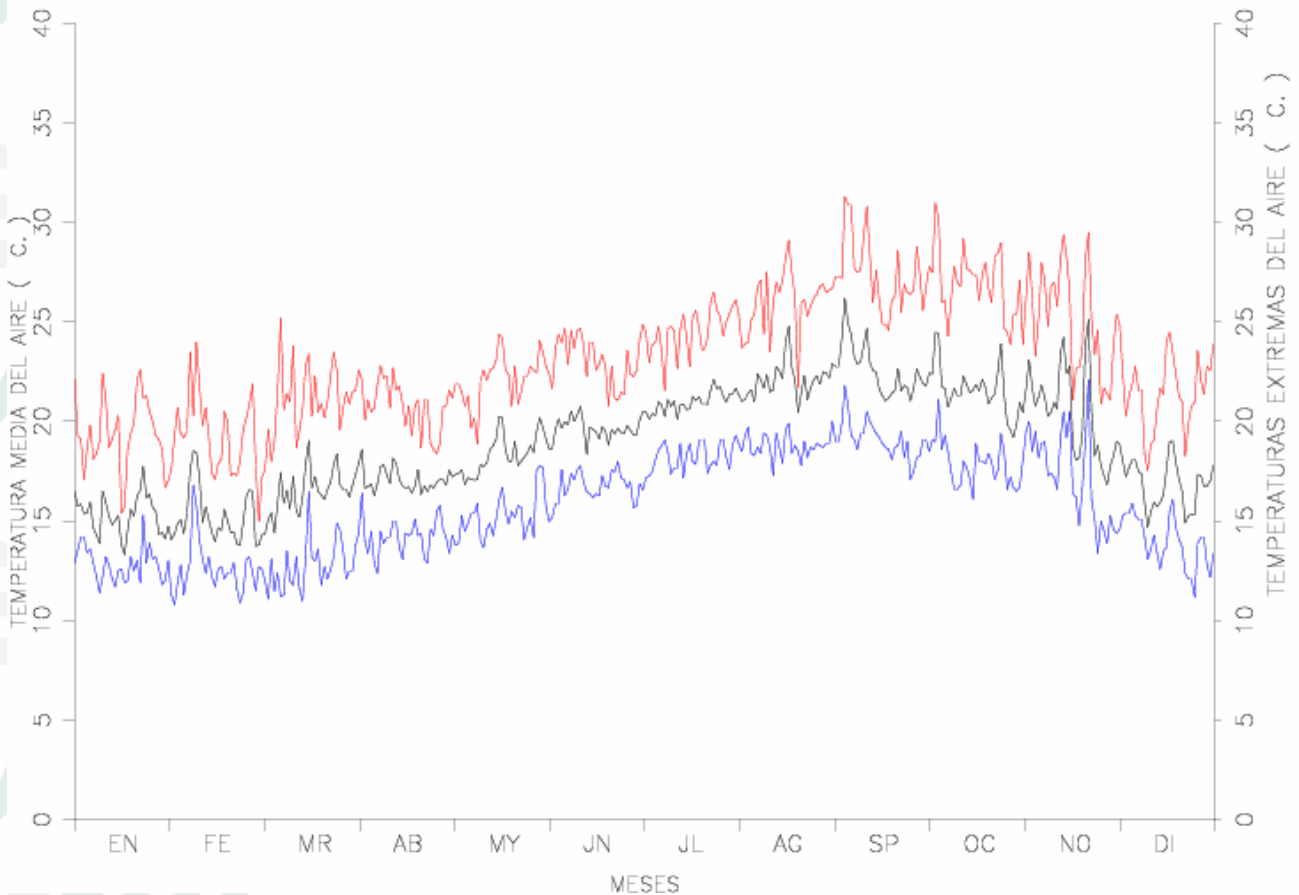
Visión global del comportamiento pluviométrico anual. Los días con precipitaciones superiores a 1 mm son 41 y se distribuyen de manera desigual en los meses del año. Los días con precipitaciones abundantes: enero (5), febrero (3), marzo (1), abril (1), noviembre (2) y diciembre (1). Las precipitaciones mensuales importantes se registran en enero (15 mm, 14.4 mm y 13.9 mm), febrero (34.1 mm y 24.7 mm), marzo (18 mm), abril (10.1 mm), noviembre (47.5 mm y 13.7 mm) y diciembre (11.1 mm); son notables, los meses secos de julio (0 mm), agosto (1.2 mm) y septiembre (0.5 mm). La precipitación acumulada es 345.6 mm/año.



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

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones son 78 y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones importantes se recogen en enero, febrero, marzo, abril, noviembre y diciembre; el resto del año, las precipitaciones son en forma de ligeros chubascos y de lloviznas. Los días con precipitaciones abundantes: enero (15 mm, vientos muy débiles, SE a S; 14.4 mm, vientos muy débiles, SE y N; 13.9 mm, vientos muy débiles, N y S), febrero (34.1 mm, vientos muy débiles, SE a S; 24.7 mm, vientos débiles, S y NW), marzo (18 mm, vientos muy débiles, N y SE), abril (10.1 mm, vientos débiles, S y NE), noviembre (47.5 mm, vientos muy débiles, S y N; 13.7 mm, vientos muy débiles, SE a S) y diciembre (11.1 mm, vientos débiles, N a NE).

LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)



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

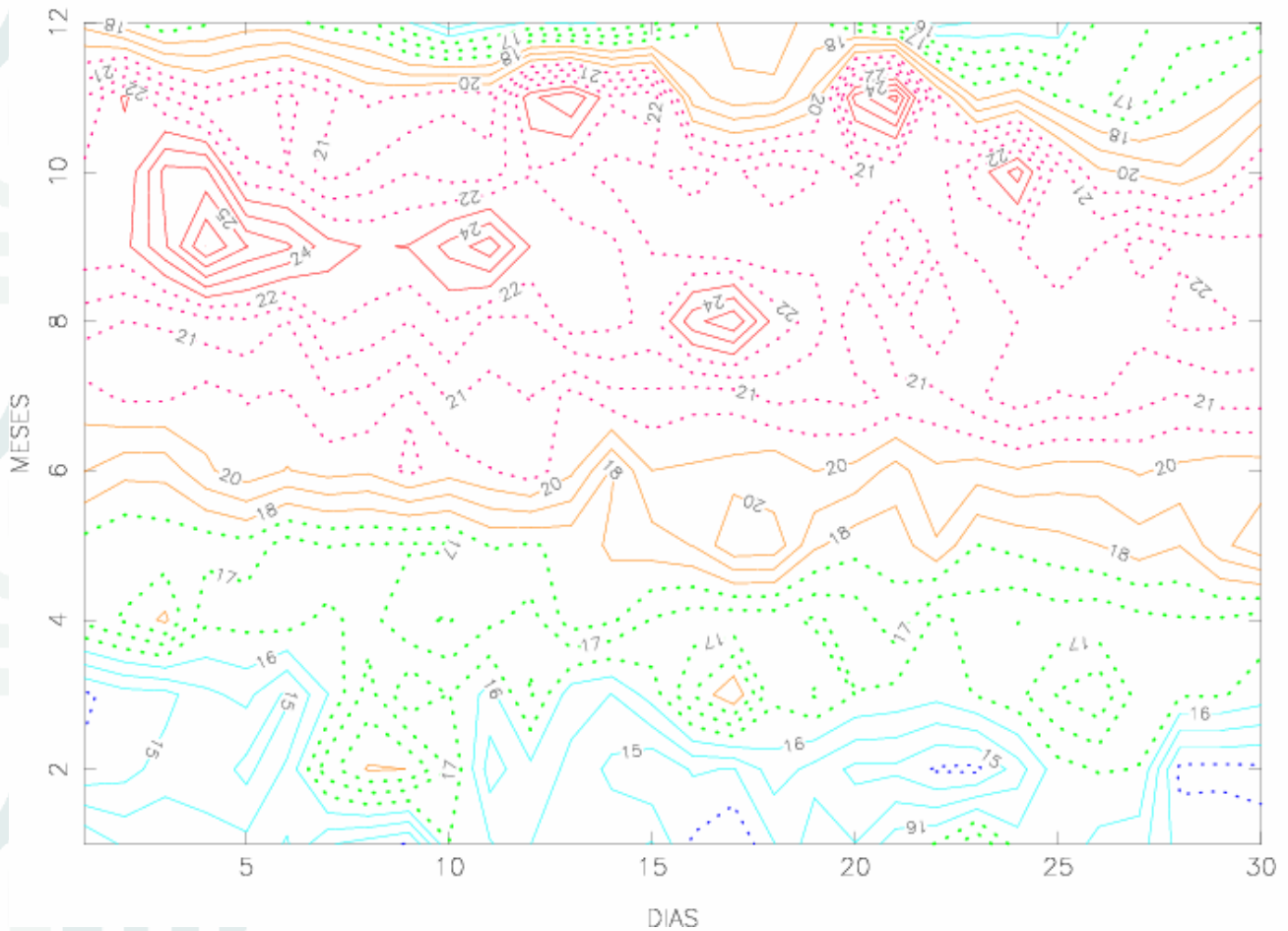
Enero, febrero y marzo son los meses menos cálidos (temperaturas medias diarias comprendidas entre 13.3 °C y 19 °C). Agosto y septiembre son los meses más calientes (temperaturas medias diarias comprendidas entre 20.5 °C y 26.2 °C). Las temperaturas medias diarias extremas son 13.3 °C (enero) y 26.2 °C (septiembre). Las temperaturas medias mensuales extremas son 15.3 °C (enero, febrero), 22 °C y 22.6 °C (agosto, septiembre). El otoño es más caliente que la primavera. Las diferencias medias mensuales entre las temperaturas extremas diarias están comprendidas entre 6.3 °C (junio) y 9.1 °C (octubre); existen ligeras diferencias entre los periodos invernal y estival. Los días con T (media diaria)  $10\text{ °C} < T \leq 15\text{ °C}$  son 32, 8.8 %;  $15\text{ °C} < T \leq 20\text{ °C}$  son 188, 51.5 %;  $20\text{ °C} < T \leq 25\text{ °C}$  son 143, 39.2 % y  $T > 25\text{ °C}$  son 2, 0.5 %. La temperatura media diaria anual es 18.9 °C y la diferencia media anual entre las temperaturas extremas diarias es 7.3 °C.

TEMPERATURA MEDIA

DIARIA ( °C)

LA OROTAVA – EL RINCÓN

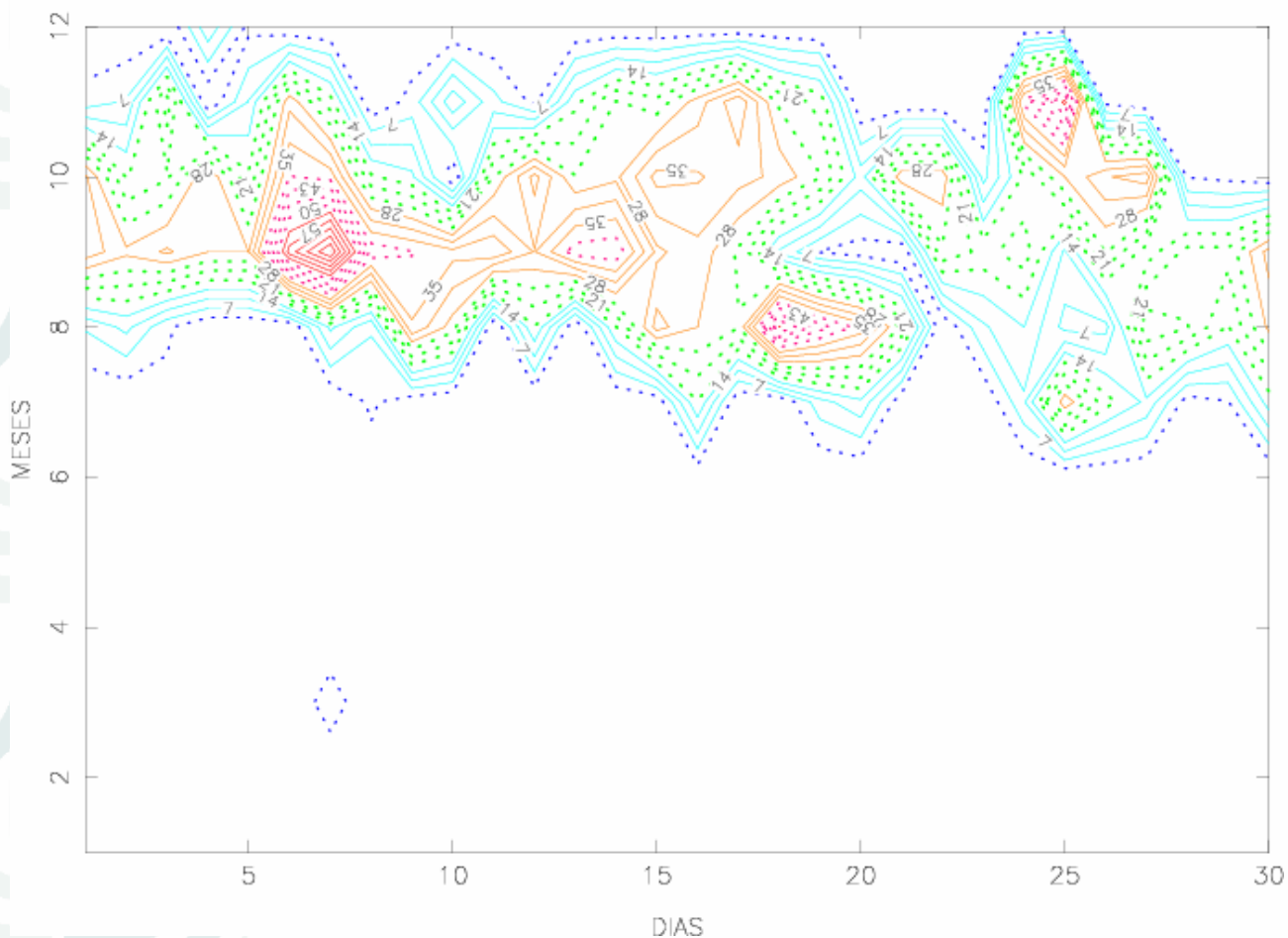
2006



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

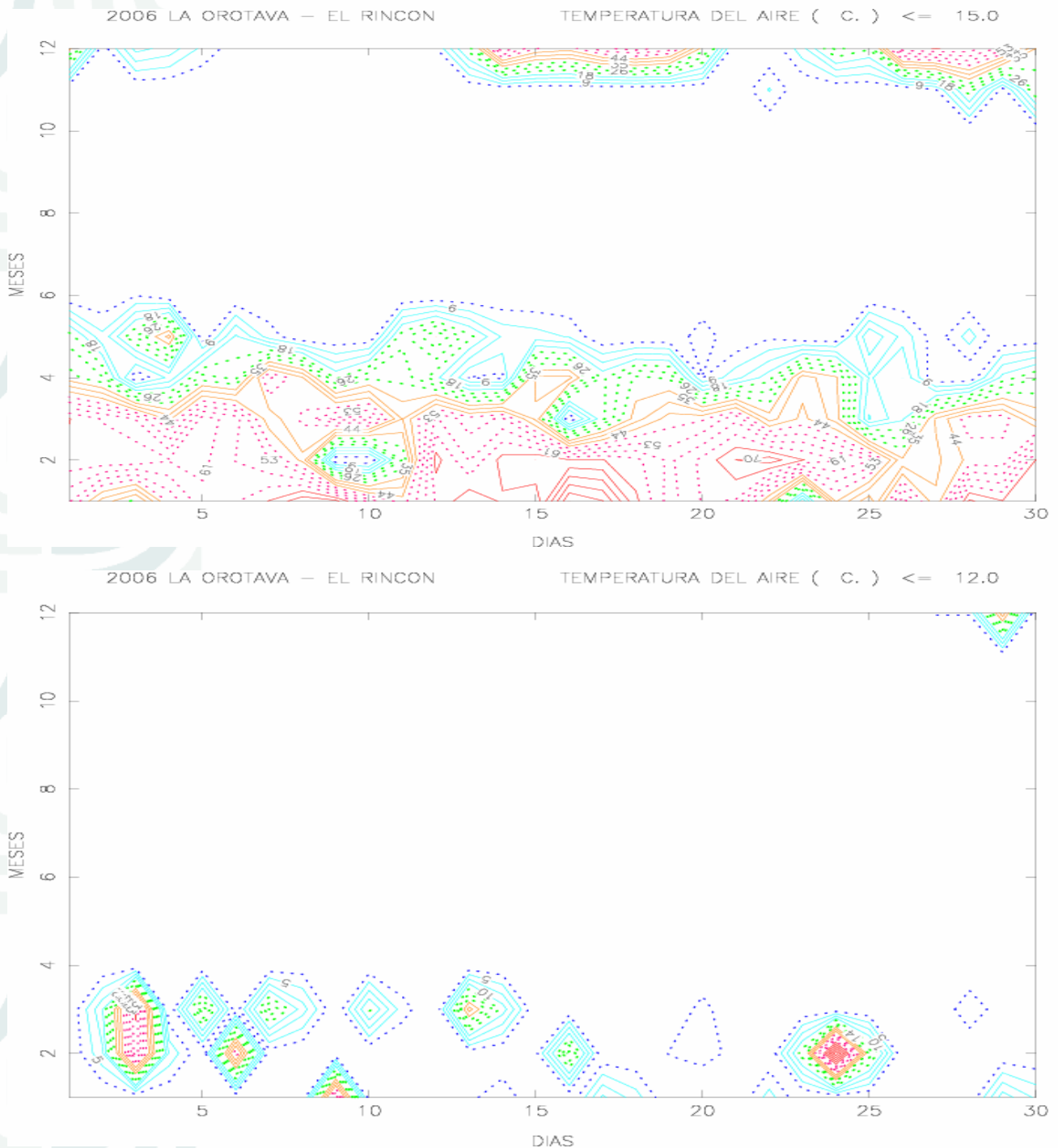
Las isotermas indican la inexistencia de simetría en la distribución de las temperaturas medias diarias a lo largo del año. El otoño es más cálido que el invierno y la primavera. El invierno tiene temperaturas medias inferiores a 17 °C, algunos días alcanzan temperaturas inferiores a 15 °C. La primavera es cálida, las temperaturas medias inferiores a 20 °C son frecuentes, y las temperaturas medias comprendidas entre 19 °C y 21 °C son poco frecuentes. El verano es caliente, las temperaturas medias superiores a 21 °C son frecuentes y algunos días alcanzan temperaturas medias superiores a los 24 °C. El otoño tiene las temperaturas medias superiores a 15 °C y muchos días las temperaturas medias son superiores a 18 °C.

2006 LA OROTAVA – EL RINCON

TEMPERATURA DEL AIRE ( C. )  $\geq$  25.0

**Figura 5: Contorno anual de las frec. relativas de registros de temperaturas mayores o iguales a 25 °C.**

La gráfica presenta las isóneas 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 muy calientes se registran entre julio y noviembre, frecuencias relativas superiores al 7 %; muchos días entre agosto a octubre alcanzan frecuencias relativas superiores al 28 %. Son notables, las ausencias de temperaturas muy calientes en invierno, primavera y primera mitad del verano. Los periodos muy calientes más largos se registran en agosto (144 horas), septiembre (197 horas), octubre (163.4 horas) y noviembre (92.4 horas).



**Figura 6: Contorno anual de las frec. relat. registros de temperaturas menores o iguales a 15 °C y 12 °C.**

El invierno, primera mitad de la primavera y diciembre tienen periodos templados. Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican las ausencias de temperaturas inferiores a 12 °C a partir de abril. Las temperaturas menos templadas se registran en algunos días entre enero a marzo, temperaturas inferiores a 12 °C. Las temperaturas templadas se registran entre enero a mayo, noviembre y diciembre, las frecuencias relativas están comprendidas entre 9 % y 53 %; muchos días de enero, febrero y diciembre tienen las frecuencias relativas superiores al 35 %. Los periodos templados más largos se registran en enero (423 h), febrero (368.2 h), marzo (341 h), abril (163 h) y diciembre (222 h). Los periodos menos templados se registran en enero, febrero, marzo y diciembre, algunos días las frecuencias relativas son superiores al 14 %; los periodos menos templados se registran en febrero (47 h) y marzo (35.6 h).



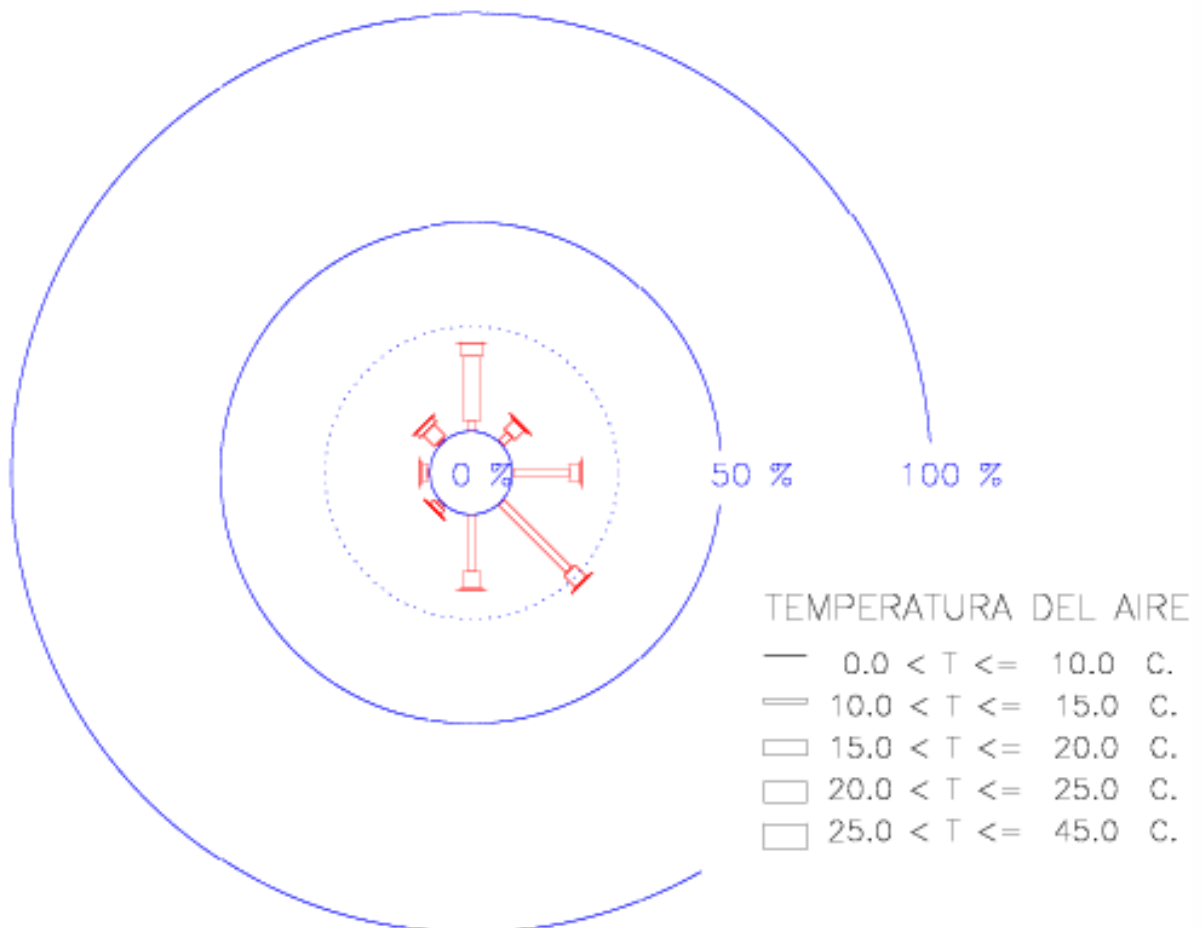


**Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.**

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:  $10^{\circ}\text{C} < T \leq 15^{\circ}\text{C}$  (templada),  $15^{\circ}\text{C} < T \leq 20^{\circ}\text{C}$  (cálida),  $20^{\circ}\text{C} < T \leq 25^{\circ}\text{C}$  (caliente) y  $T > 25^{\circ}\text{C}$  (muy caliente). Las temperaturas templadas en enero y febrero son frecuentes. Las temperaturas cálidas entre enero a junio, noviembre y diciembre son frecuentes, frecuencias relativas superiores al 40 %; abril tiene todos los días cálidos. Las temperaturas calientes se registran entre mayo a noviembre, entre julio a noviembre son frecuentes, frecuencias relativas son superiores al 87 %; julio y agosto tienen todos los días calientes. Septiembre tiene un día muy caliente.

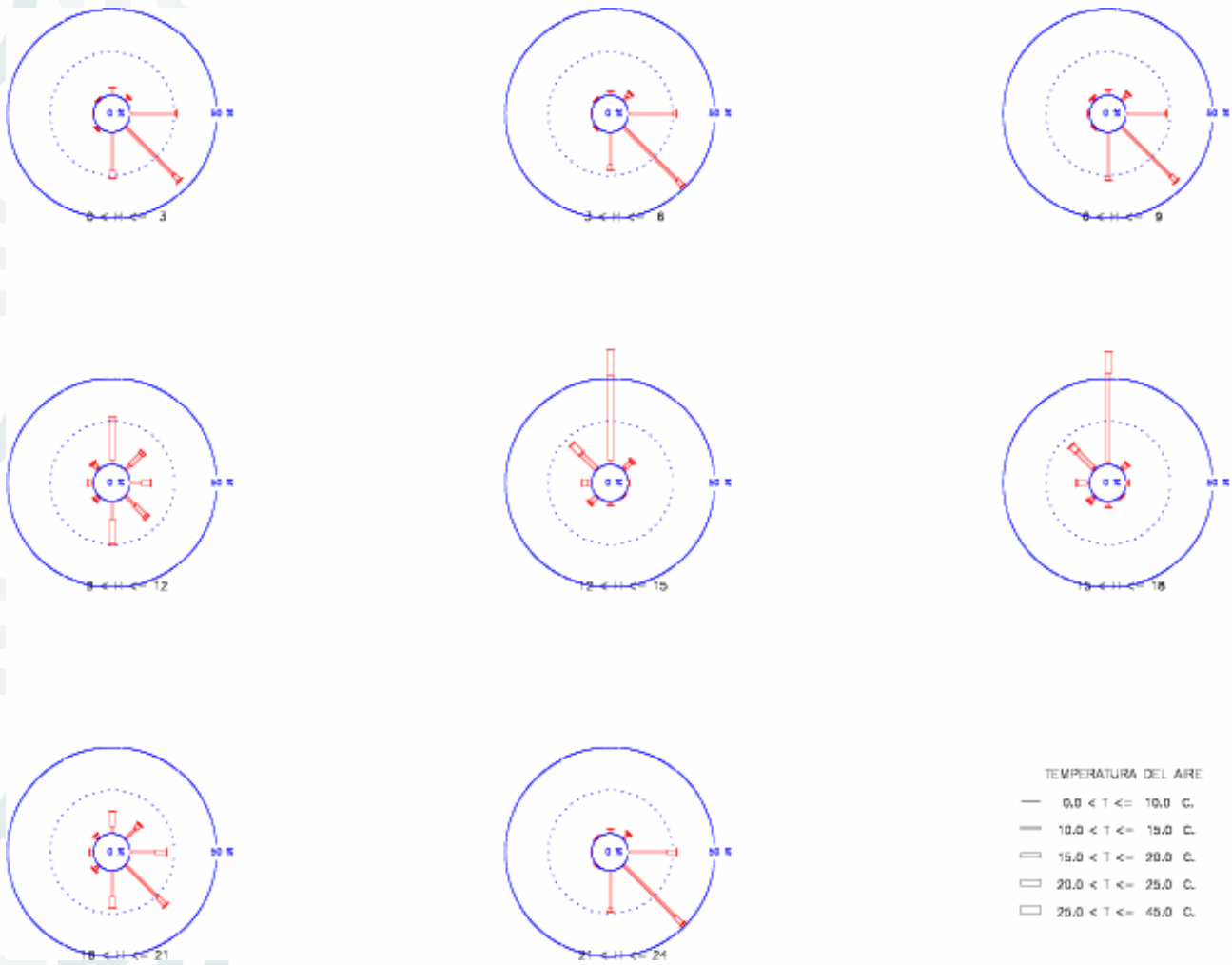


## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ENERO



**Figura 8: Rosa de temperaturas de ENERO independiente del periodo horario.**

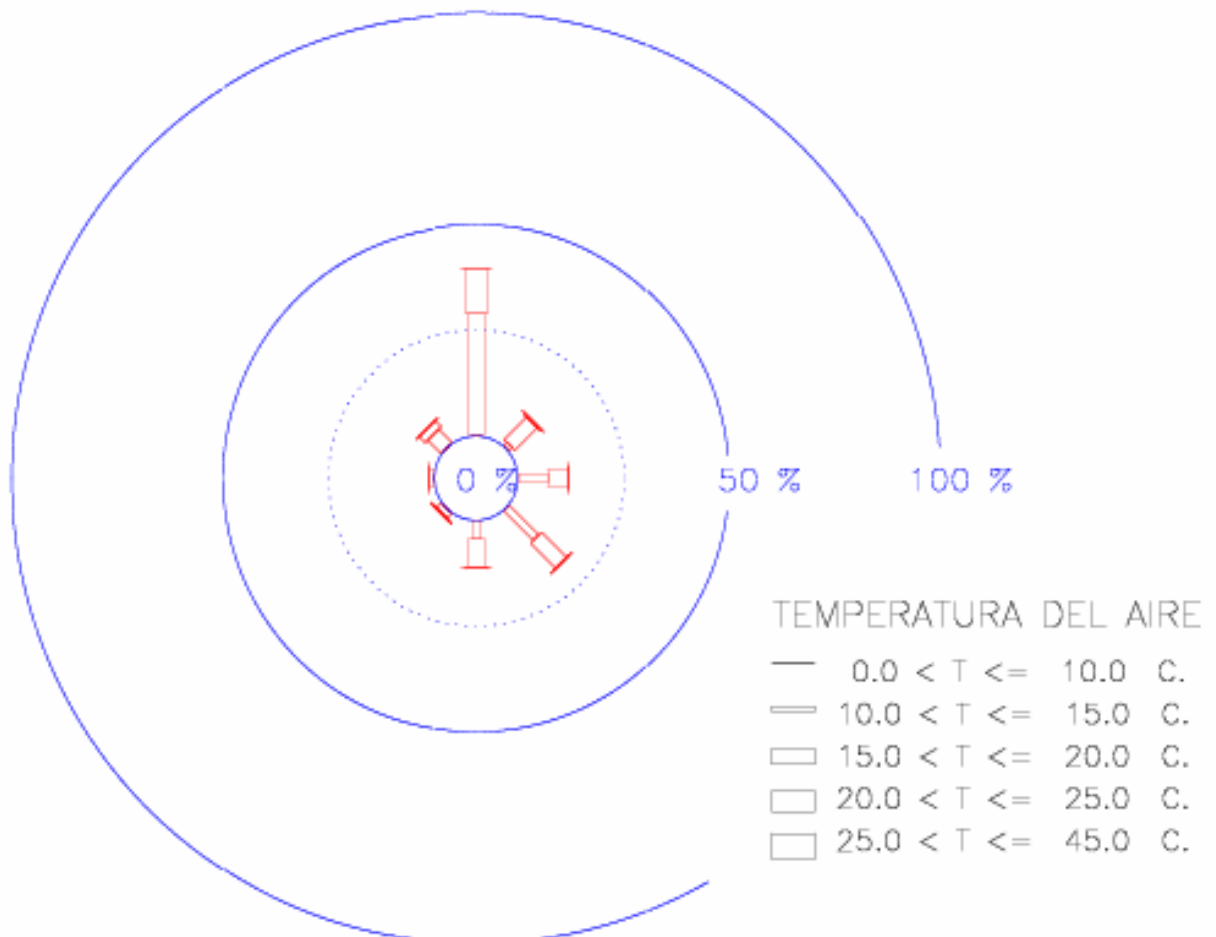
Una rosa de temperaturas es la presentación de las frecuencias relativas de las temperaturas según las direcciones con que sopla el viento. La leyenda del gráfico nos muestra la relación de frecuencias (longitud del brazo) y la escala de temperatura (grosor del brazo). La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en las direcciones N y en el sector E a S son frecuentes. Los vientos templados (temperaturas entre 10 °C y 15 °C) soplan en todas las direcciones, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos cálidos (temperaturas entre 15 °C y 20 °C) soplan en todas las direcciones y en la dirección N son frecuentes. Los vientos calientes (temperaturas entre 20 °C y 25 °C) soplan en el sector SW a NE y son poco frecuentes.



**Figura 9: Rosas de temperaturas de ENERO en periodos trihorarios.**

Las rosas de temperaturas presentan las frecuencias relativas de las temperaturas según las direcciones del viento y los periodos trihorarios en la que efectuamos las observaciones. El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos templados soplan en el sector N a SW, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos cálidos soplan en el sector NE a S y en la dirección SE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas y adquieren direcciones opuestas, los vientos templados soplan en todas las direcciones y son poco frecuentes; los vientos cálidos soplan en todas las direcciones, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; los vientos calientes soplan en el sector SW a NE y en la dirección N son frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo nocturno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ABRIL



**Figura 10: Rosa de temperaturas de ABRIL independiente del periodo horario.**

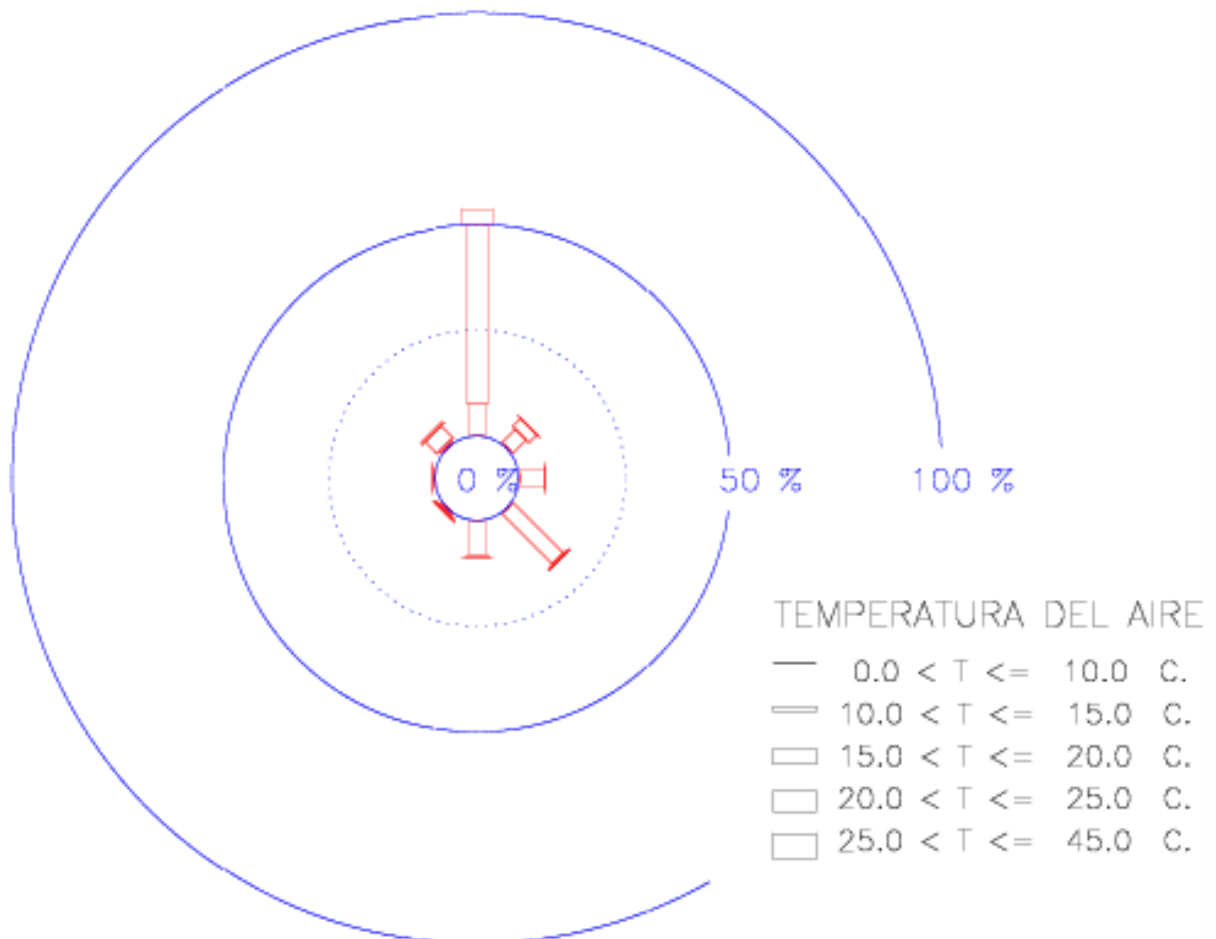
La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos templados soplan en el sector NE a S y en el sector E a SE son frecuentes. Los vientos cálidos soplan en todas las direcciones, en el sector NW a S son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos calientes soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes.



**Figura 11: Rosas de temperaturas de ABRIL en periodos trihorarios.**

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos templados soplan en el sector NE a S y en el sector E a S son frecuentes; los vientos cálidos soplan en el sector NE a S son frecuentes y en la dirección E son dominantes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas y adquieren direcciones opuestas, los vientos cálidos soplan en todas las direcciones, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; los vientos calientes soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – JULIO



**Figura 12: Rosa de temperaturas de JULIO independiente del periodo horario.**

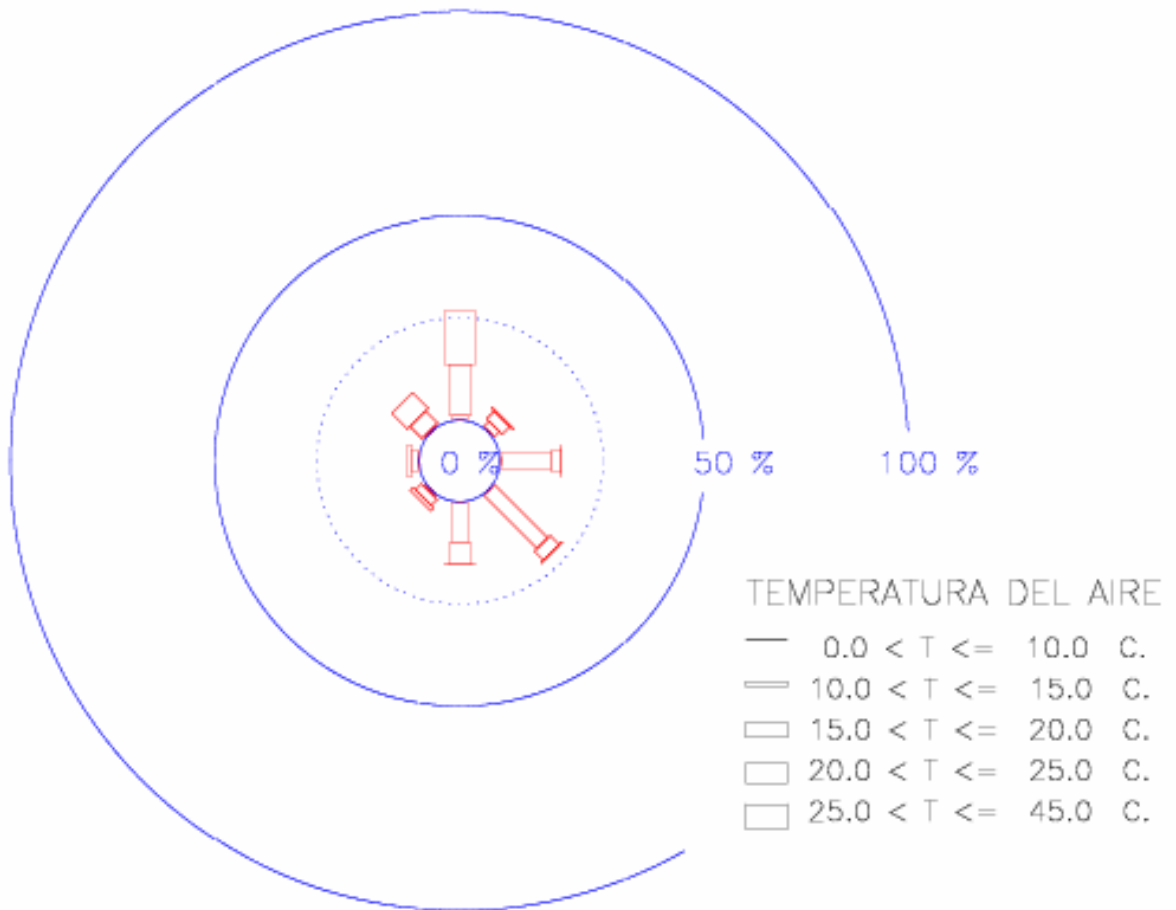
La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector NW a SW, en la dirección SE son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos templados son inexistentes. Los vientos cálidos soplan en el sector NW a S y en el sector N a S son frecuentes. Los vientos calientes soplan en el sector SE a NE y son poco frecuentes, excepto en la dirección N donde son dominantes. Los vientos muy calientes soplan en el sector NW a N y son poco frecuentes.



**Figura 13: Rosas de temperaturas de JULIO en periodos trihorarios.**

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos cálidos soplan en todas las direcciones, en el sector N a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos calientes soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas y adquieren direcciones opuestas, los vientos calientes soplan en el sector NW a NE, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; los vientos muy calientes soplan en el sector NW a N y en la dirección N son frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

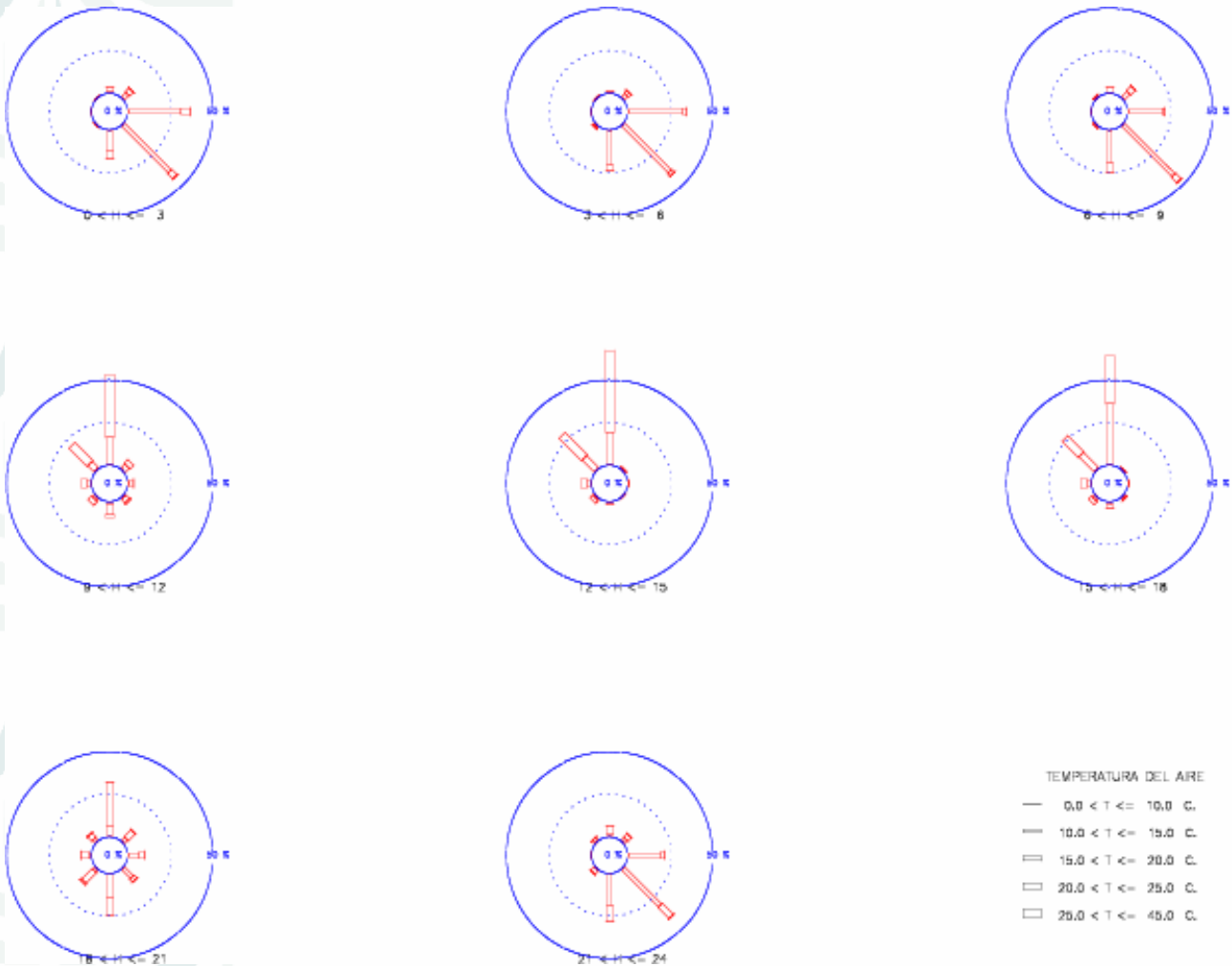
## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – OCTUBRE



**Figura 14: Rosa de temperaturas de OCTUBRE independiente del periodo horario.**

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en el sector E a S y en la dirección N son frecuentes. Los vientos templados son inexistentes. Los vientos cálidos soplan en el sector N a SW, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes. Los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en la dirección N son frecuentes. Los vientos muy calientes soplan en el sector SW a NE y en el sector NW a N son frecuentes.

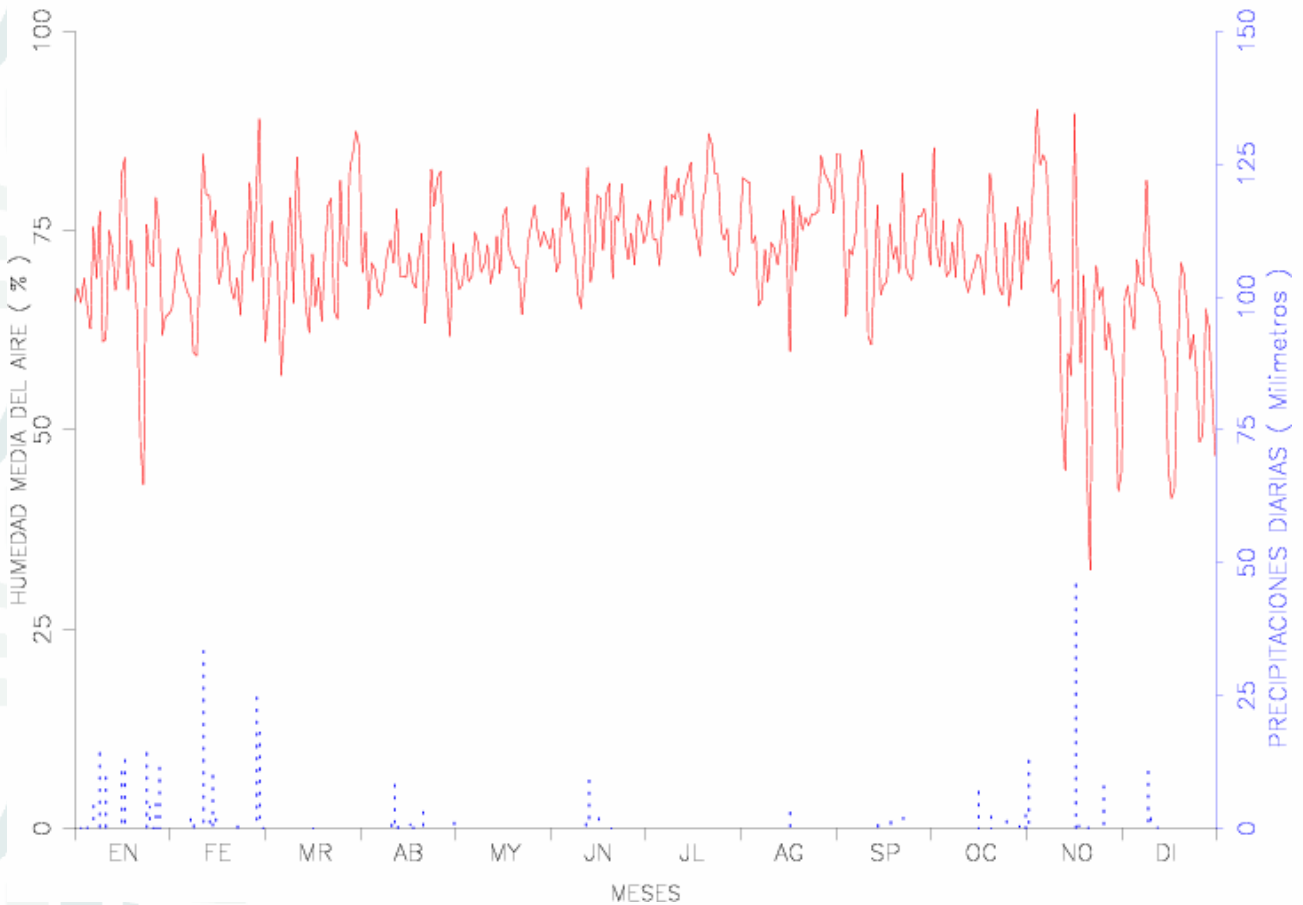




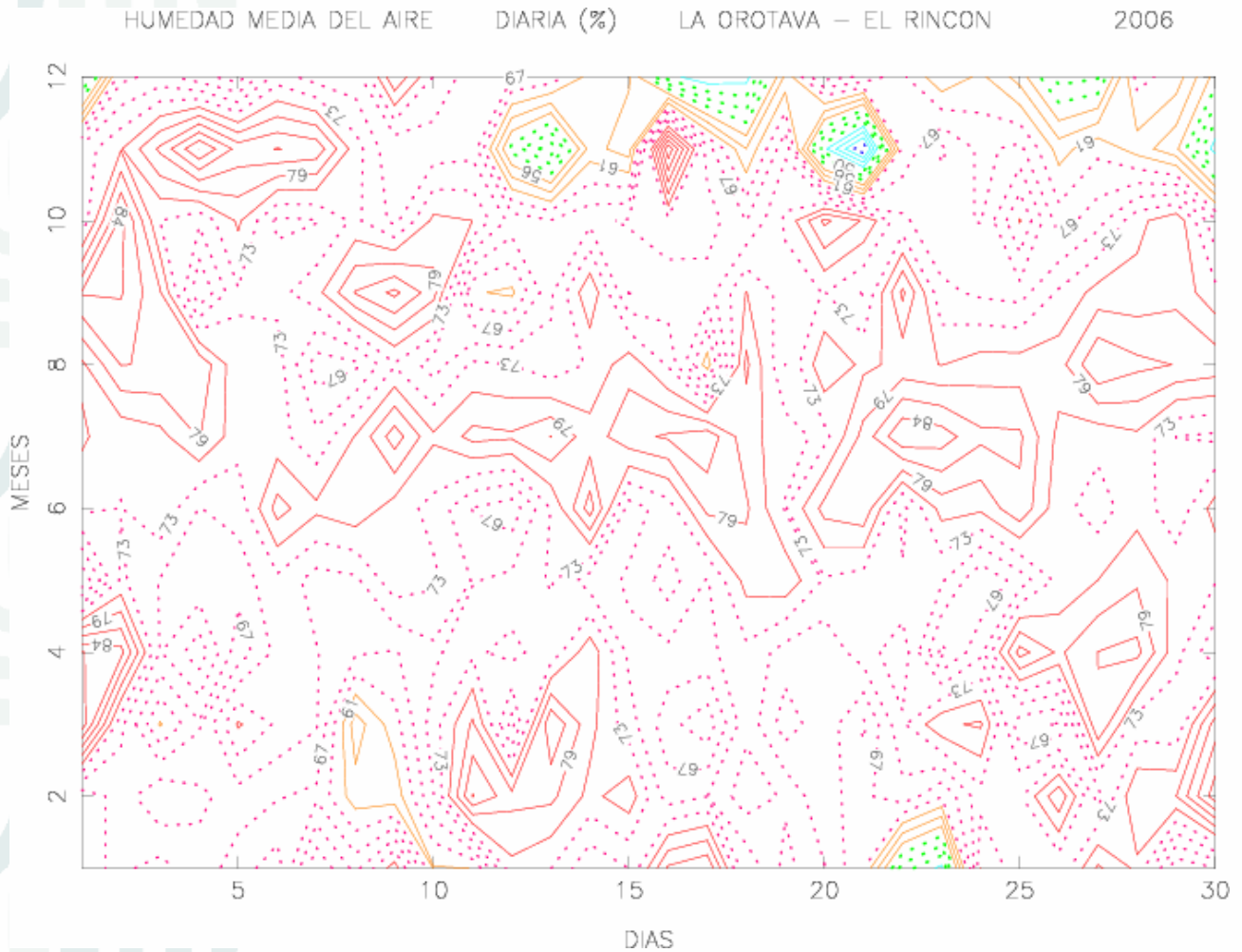
**Figura 15: Rosas de temperaturas de OCTUBRE en periodos trihorarios.**

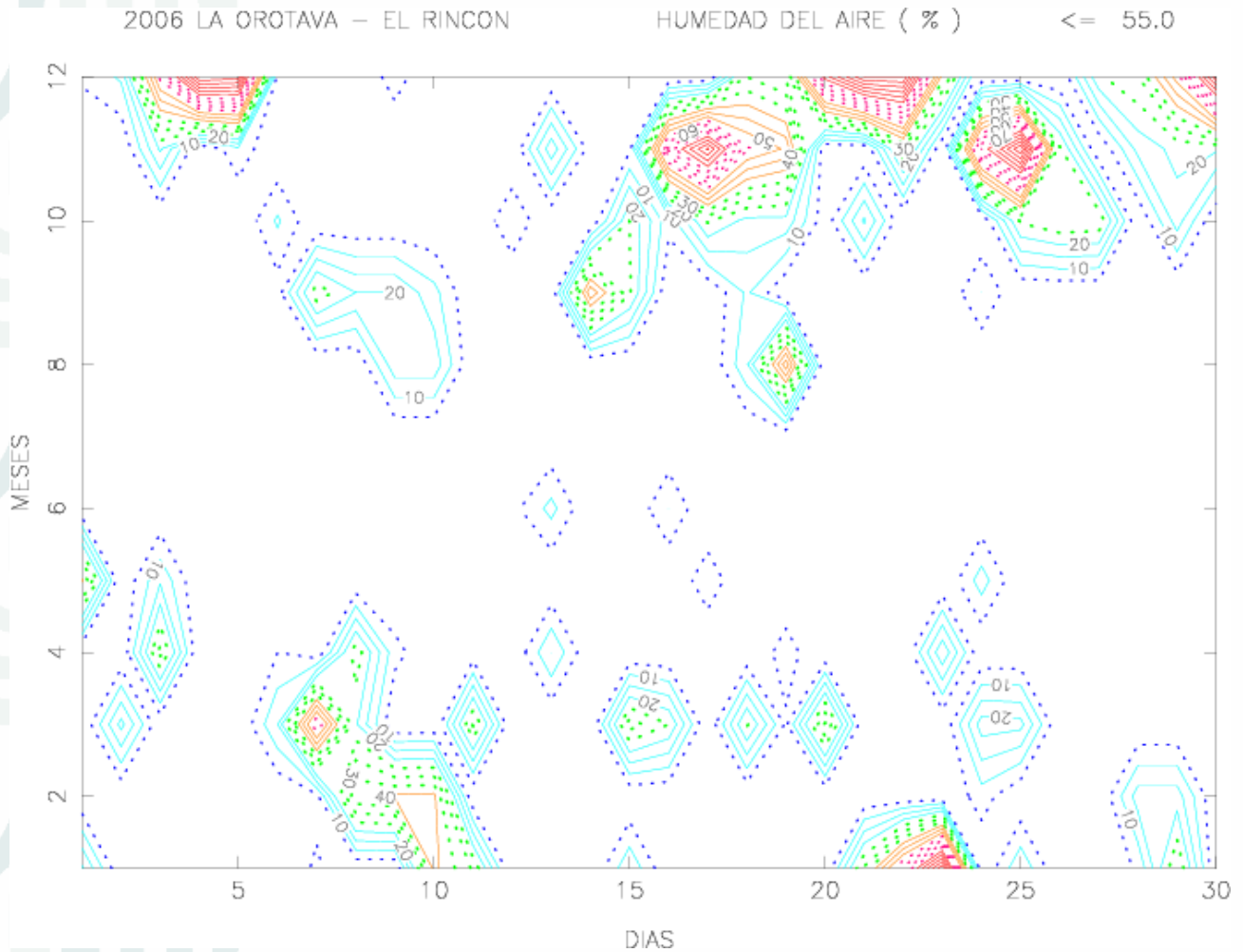
El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos templados son inexistentes; los vientos cálidos soplan en el sector NE a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos calientes soplan en el sector N a S y son poco frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas y adquieren direcciones opuestas, los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en sector NW a N son frecuentes; los vientos muy calientes soplan en el sector N a S, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos cálidos soplan en todas las direcciones y en la dirección S son frecuentes; los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en el sector S a NE son frecuentes; los vientos muy calientes soplan en la dirección SW y son poco frecuentes.

LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)


**Figura 16: Humedades medias y precipitaciones diarias.**

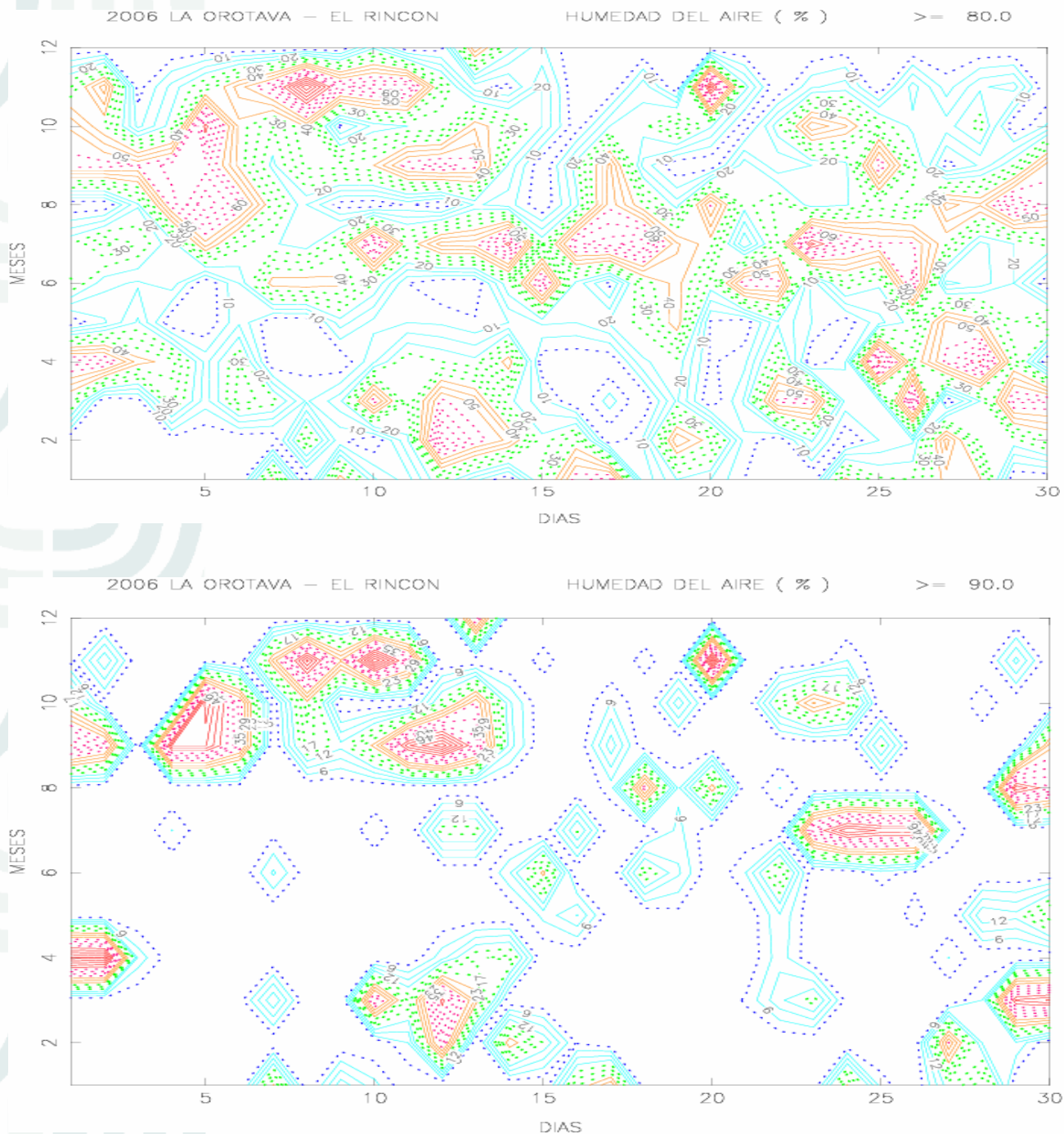
Enero, noviembre y diciembre presentan los días más secos, humedades medias diarias inferiores al 55 %; las humedades medias mensuales más bajas son enero 69 %, noviembre 66 % y diciembre 61 %. Los periodos húmedos, humedades medias diarias superiores al 55 % se presentan en cualquier época del año: junio, julio y agosto son los meses más húmedos, humedades medias mensuales 75 %, 77 % y 75 %. Las humedades medias diarias extremas son 33 %, 42 %, 43 % (noviembre, diciembre, enero) y 90 %, 89 % (noviembre y marzo). Las humedades medias horarias superiores al 90 % se registran en todos los meses: la formación de neblina nocturna es posible. Los días más húmedos coinciden con los días lluviosos. Los días semisecos que presentan humedades medias igual o inferiores al 55 % son 50, 4.1 %; lo contrario, los días húmedos que presentan humedades medias superiores al 70 % son 216, 59.2 % y los días muy húmedos que presentan humedades medias superiores al 85 % son 9, 2.5 %. La humedad media diaria anual es 71 %.





**Figura 18: Contorno anual de las frec. relativas de registros de humedades inferiores o iguales a 55 %**

Las gráficas presentan las isolneas 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. Las humedades semisecas tienen una distribución irregular; todos los meses registran humedades semisecas, excepto junio y julio, las frecuencias relativas son superiores al 10 %. Enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, tiene algunos días frecuencias relativas comprendidas entre 20 % y 60 %. Los periodos semisecos más largos se registran en enero (86.2 h), marzo (76.2 h), octubre (62.4 h), noviembre (183 h) y diciembre (221 h).



**Figura 19: Contornos anuales de las frec. relat. de humedades mayores o iguales a 80 % y 90 %.**

Las isólinas de frecuencias relativas diarias indican las humedades superiores al 80 % y 90 %. Estos contornos son contrarios a las situaciones anteriores. Los días húmedos se alternan continuamente con días semisecos a muy húmedos. Los días húmedos se presentan en cualquier época del año; los periodos húmedos mensuales son notables, excepto en diciembre: marzo (211.4 h), julio (292.2 h), agosto (220.8 h), septiembre (190.8 h) y diciembre (26 h). Los periodos muy húmedos se presentan todos los meses; marzo, julio, septiembre, octubre y noviembre tienen algunos días frecuencias relativas comprendidas entre 23 % y 50 %, donde son probables las presencias de neblinas durante la noche. Los periodos muy húmedos más largos se registran en marzo (73.4 h), julio (61.2 h), septiembre (100.2 h), octubre (65.8 h) y noviembre (68.6 h).



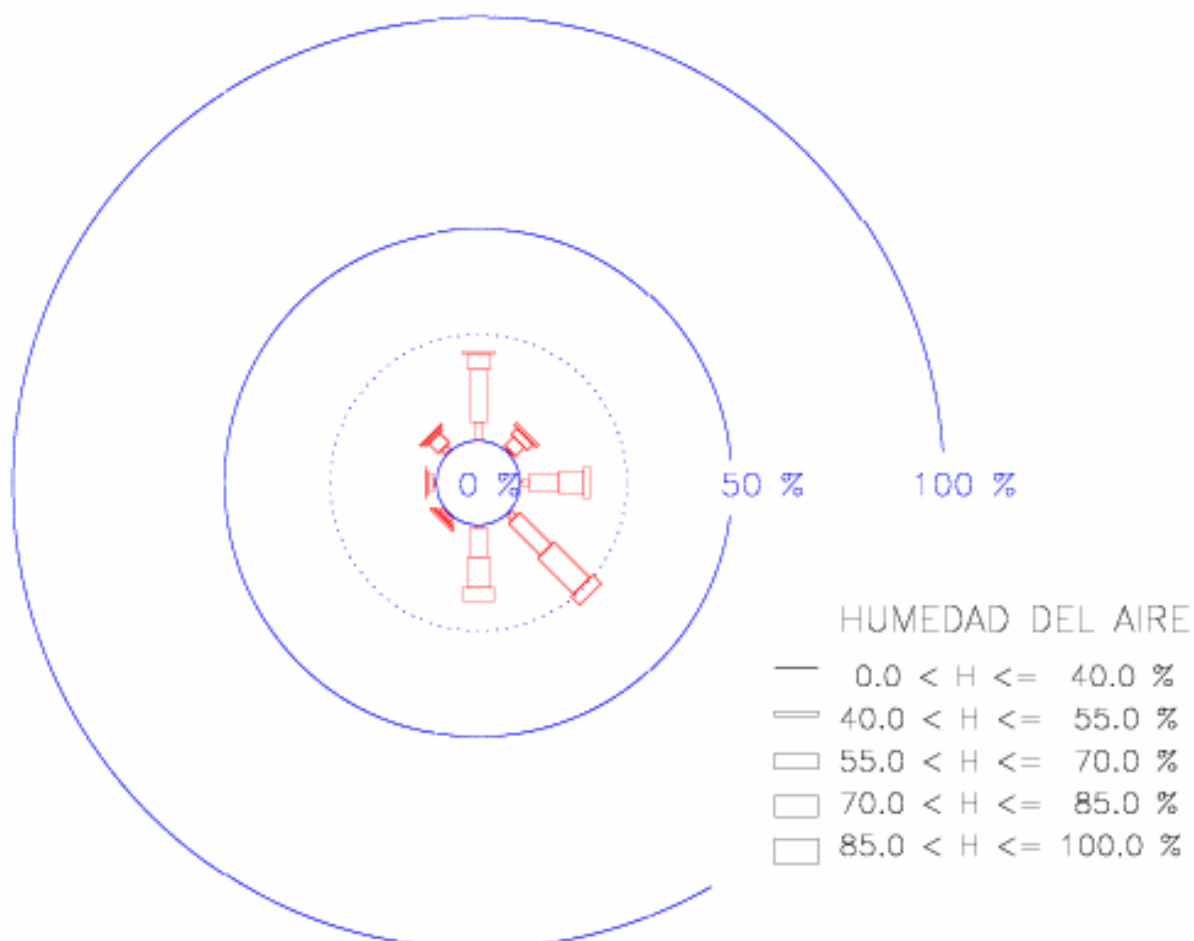
HUMEDAD MEDIA DEL AIRE ( % ) – 2006 – LA OROTAVA – EL RINCÓN



**Figura 20: 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 intervalos de humedades:  $H \leq 40\%$  (seco),  $40\% < H \leq 55\%$  (semisecos),  $55\% < H \leq 70\%$  (semihúmedos),  $70\% < H \leq 85\%$  (húmedos) y  $H > 85\%$  (muy húmedo). Enero, noviembre y diciembre tienen días semisecos, en diciembre son frecuentes. Los días semihúmedos están presentes todos los meses; en enero a mayo y septiembre a diciembre son frecuentes, las frecuencias relativas están comprendidas entre 33 % y 62 %. Los días húmedos son frecuentes, las frecuencias relativas están comprendidas entre 27 % y 87 %; en verano son importantes. Los días muy húmedos se registran en marzo, abril, julio y septiembre a noviembre; y son poco frecuentes, las frecuencias relativas son inferiores al 6.7 %.

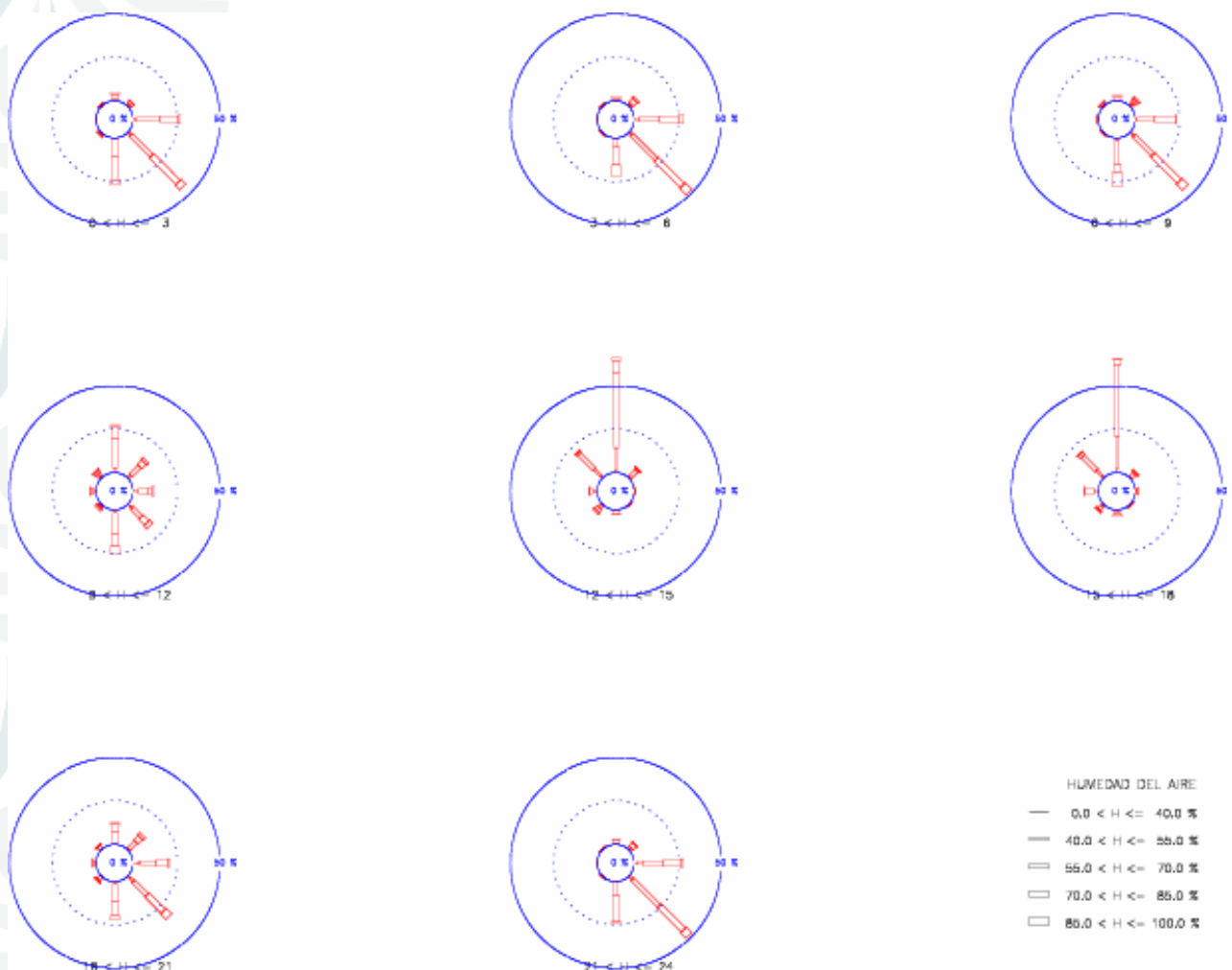
## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ENERO



**Figura 21: Rosa de humedades de ENERO independiente del periodo horario.**

Una rosa de humedades es la presentación de las frecuencias relativas de las humedades según las direcciones con que sopla el viento. La leyenda del gráfico nos muestra la relación de frecuencias (longitud del brazo) y la escala de humedades (grosor del brazo). La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en el sector E a S y en la dirección N son frecuentes, y en el sector SE a S son dominantes. Los vientos secos (humedades inferiores al 40 %) son inexistentes. Los vientos semisecos (humedades comprendidas entre 40 % y 55 %) soplan en todas las direcciones y en la dirección N son frecuentes. Los vientos semihúmedos (humedades comprendida entre 55 % y 70 %) soplan en todas las direcciones, en el sector E a S y en la dirección N son frecuentes. Los vientos húmedos (humedades comprendidas entre 70 % y 85 %) soplan en todas las direcciones y en el sector E a S son frecuentes. Los vientos muy húmedos (humedades superiores al 85 %) soplan en todas las direcciones y son poco frecuentes.

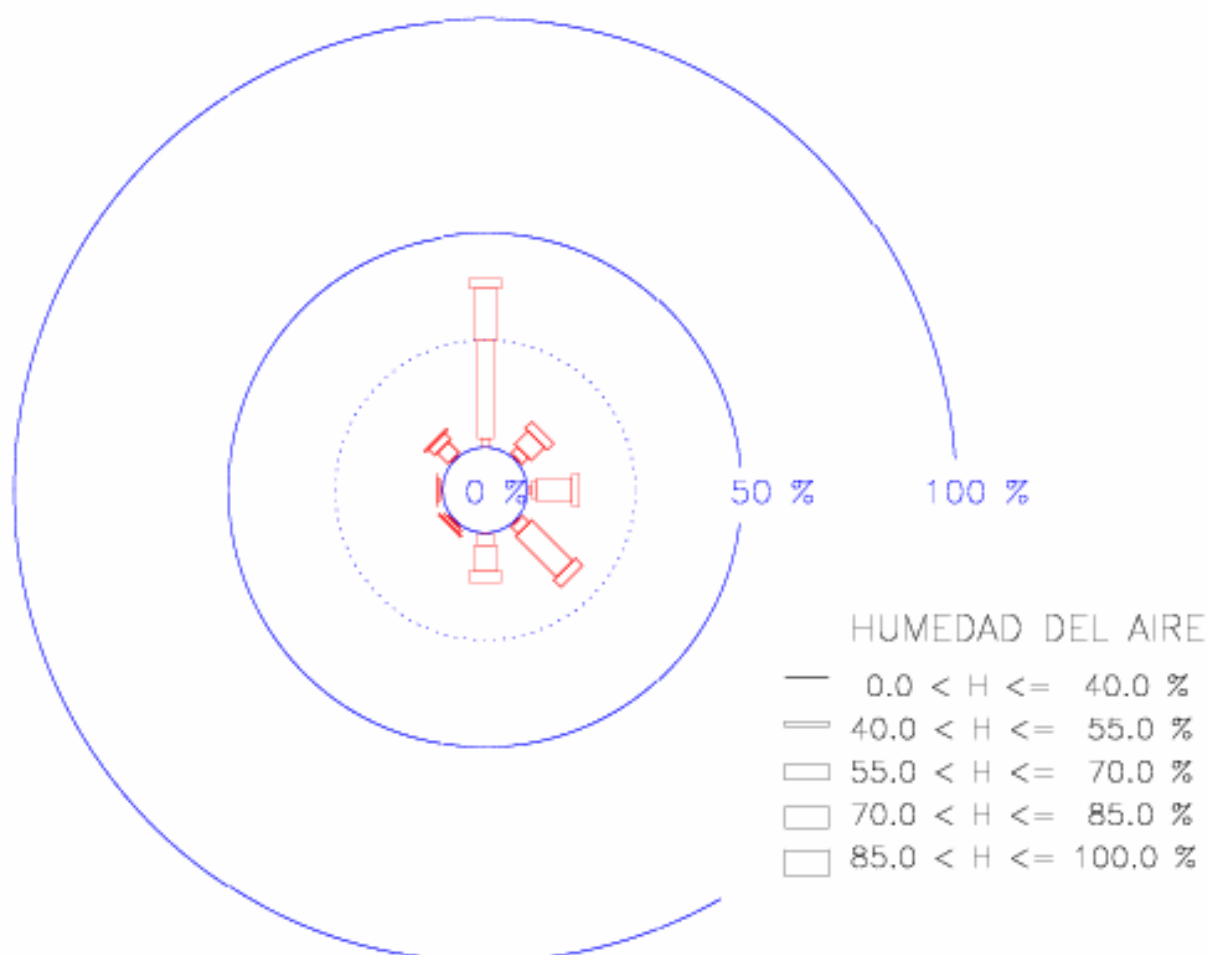




**Figura 22: Rosas de humedades de ENERO en periodos trihorarios.**

Las rosas de humedades presentan las frecuencias relativas de las humedades según las direcciones del viento y los periodos trihorarios en la que efectuamos las observaciones. El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos semisecos soplan el sector SE a S y son poco frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector NE a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector N a S y en el sector E a S son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en el sector NE a S y son poco frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos secos soplan en el sector NW a N y son poco frecuentes; los vientos semisecos soplan en el sector W a N y en la dirección N son frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector SW a NE, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en el sector W a NE y son poco frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo nocturno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ABRIL



**Figura 23: Rosa de humedades de ABRIL independiente del periodo horario.**

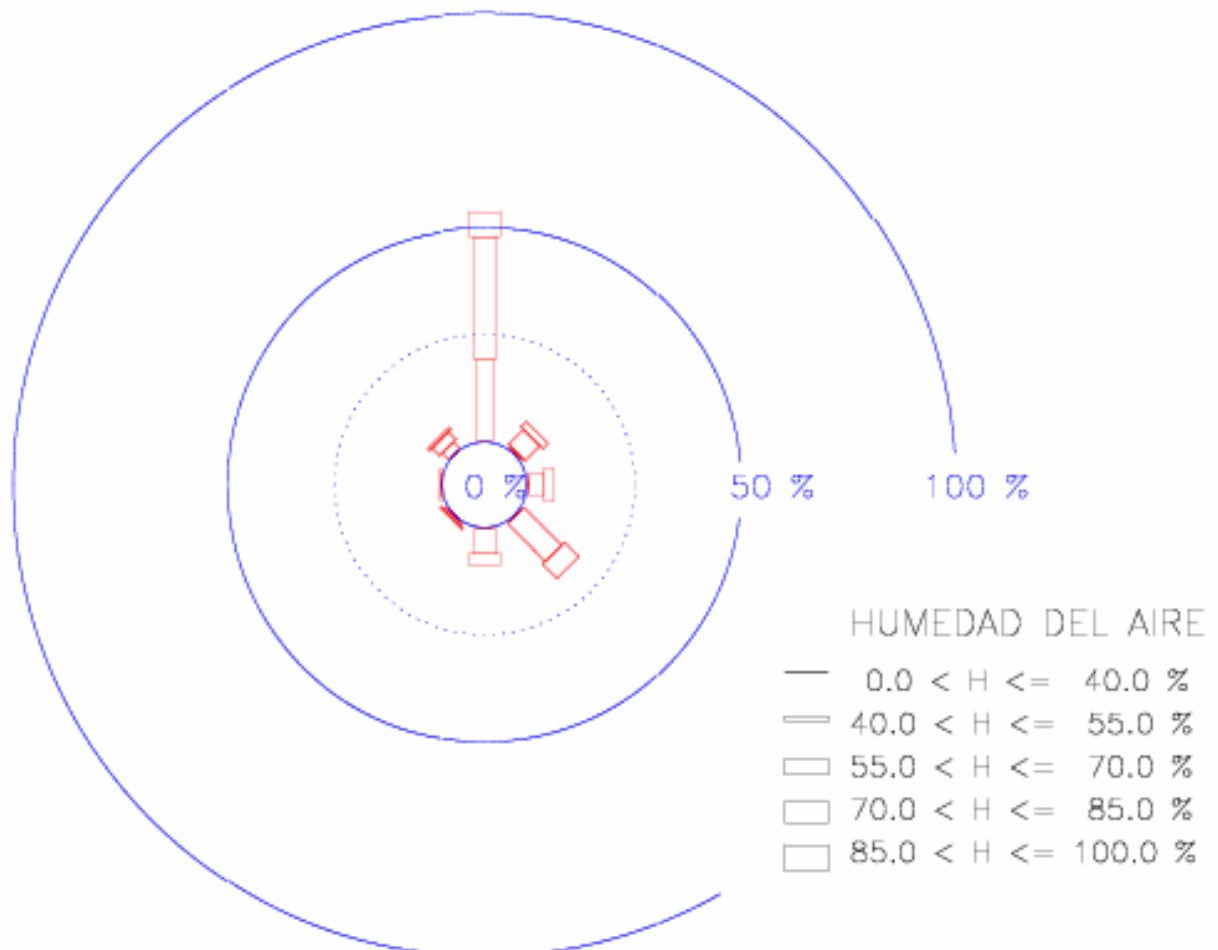
La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en el sector N a S son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos secos son inexistentes. Los vientos semisecos soplan en el sector NW a NE y son poco frecuentes. Los vientos semihúmedos soplan en todas las direcciones, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos húmedos soplan en todas las direcciones y en el sector N a S son frecuentes. Los vientos muy húmedos soplan en el sector NE a S y son poco frecuentes.



**Figura 24: Rosas de humedades de ABRIL en periodos trihorarios.**

El periodo nocturno 21 h a 9 h, Los vientos semisecos soplan en el sector E a SE y son poco frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector NE a S y son poco frecuentes; los vientos húmedos soplan en el sector N a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos muy húmedos soplan en el sector NE a S y en la dirección S son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos semisecos soplan en el sector NW a N y son poco frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en la dirección NW y son frecuentes, y en la dirección N son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector NW a N y en la dirección N son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en la dirección N y son poco frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – JULIO



**Figura 25: Rosa de humedades de JULIO independiente del periodo horario.**

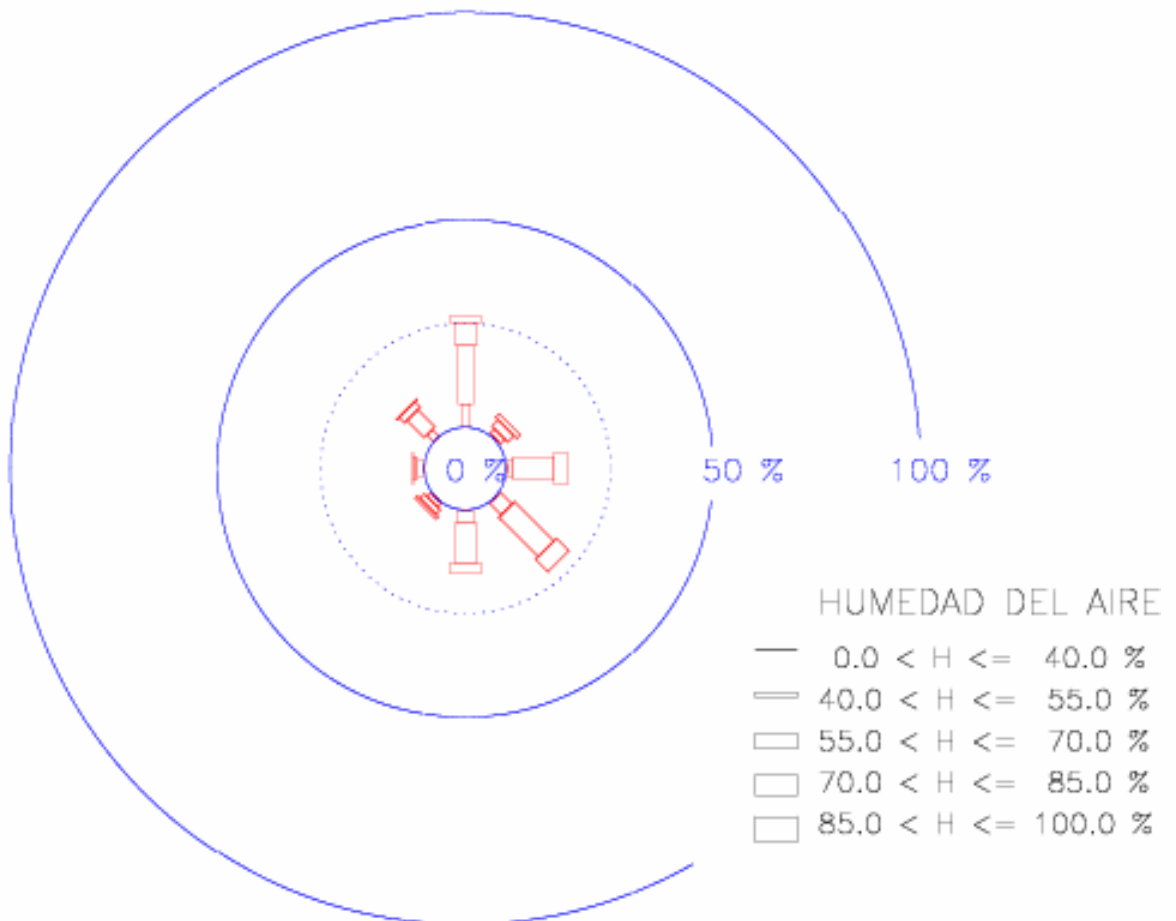
La rosa nos indica que los vientos soplan en el sector NW a S, en el sector SE a S son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos secos y vientos semisecos son inexistentes. Los vientos semihúmedos soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes. Los vientos húmedos soplan el sector NW a S, en la dirección SE son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos muy húmedos soplan en el sector NW a S y en la dirección N son frecuentes.



**Figura 26: Rosas de humedades de JULIO en periodos trihorarios.**

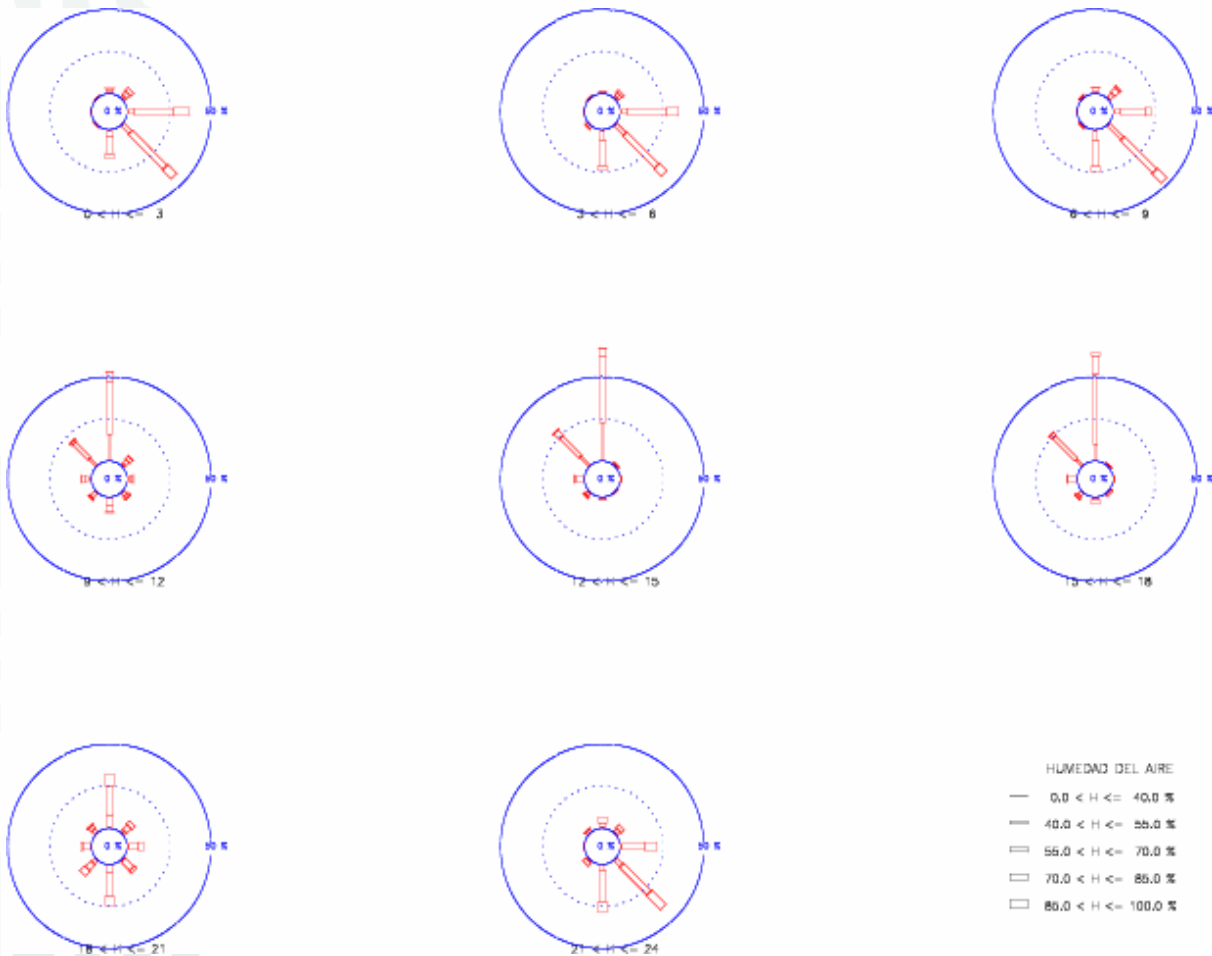
El periodo nocturno 21 h a 9 h, Los vientos semihúmedos soplan en la dirección N y son poco frecuentes, los vientos húmedos soplan en el sector NW a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos muy húmedos soplan en el sector N a S y en el sector SE a S son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos semihúmedos soplan en la dirección NW y son frecuentes, y en la dirección N son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector NW a N y en la dirección N son frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – OCTUBRE



**Figura 27: Rosa de humedades de OCTUBRE independiente del periodo horario.**

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en los sectores NW a N y E a S son frecuentes y en la dirección NE son dominantes. Los vientos secos son inexistentes. Los vientos semisecos soplan en el sector NW a N y en la dirección N son poco frecuentes. Los vientos semihúmedos soplan en todas las direcciones y en el sector NW a N son frecuentes. Los vientos húmedos soplan en todas las direcciones, en el sector E a S y en la dirección N son frecuentes. Los vientos muy húmedos soplan en todas las direcciones y son poco frecuentes.



**Figura 28: Rosas de humedades de OCTUBRE en periodos trihorarios.**

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos semihúmedos soplan en el sector NE a S y en el sector SE a S son frecuentes; los vientos húmedos soplan en el sector N a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; los vientos muy húmedos soplan en el sector NE a S y en el sector E a SE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades, los vientos semisecos soplan en el sector W a N y en el sector NW a N son frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector S a N, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector SE a N y en la dirección N son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en la dirección N y son poco frecuentes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos semihúmedos soplan en el sector S a NE y en la dirección N son frecuentes; los vientos húmedos soplan en todas las direcciones, en el sector E a S y en la dirección N son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en todas las direcciones y en las direcciones N y S son frecuentes.



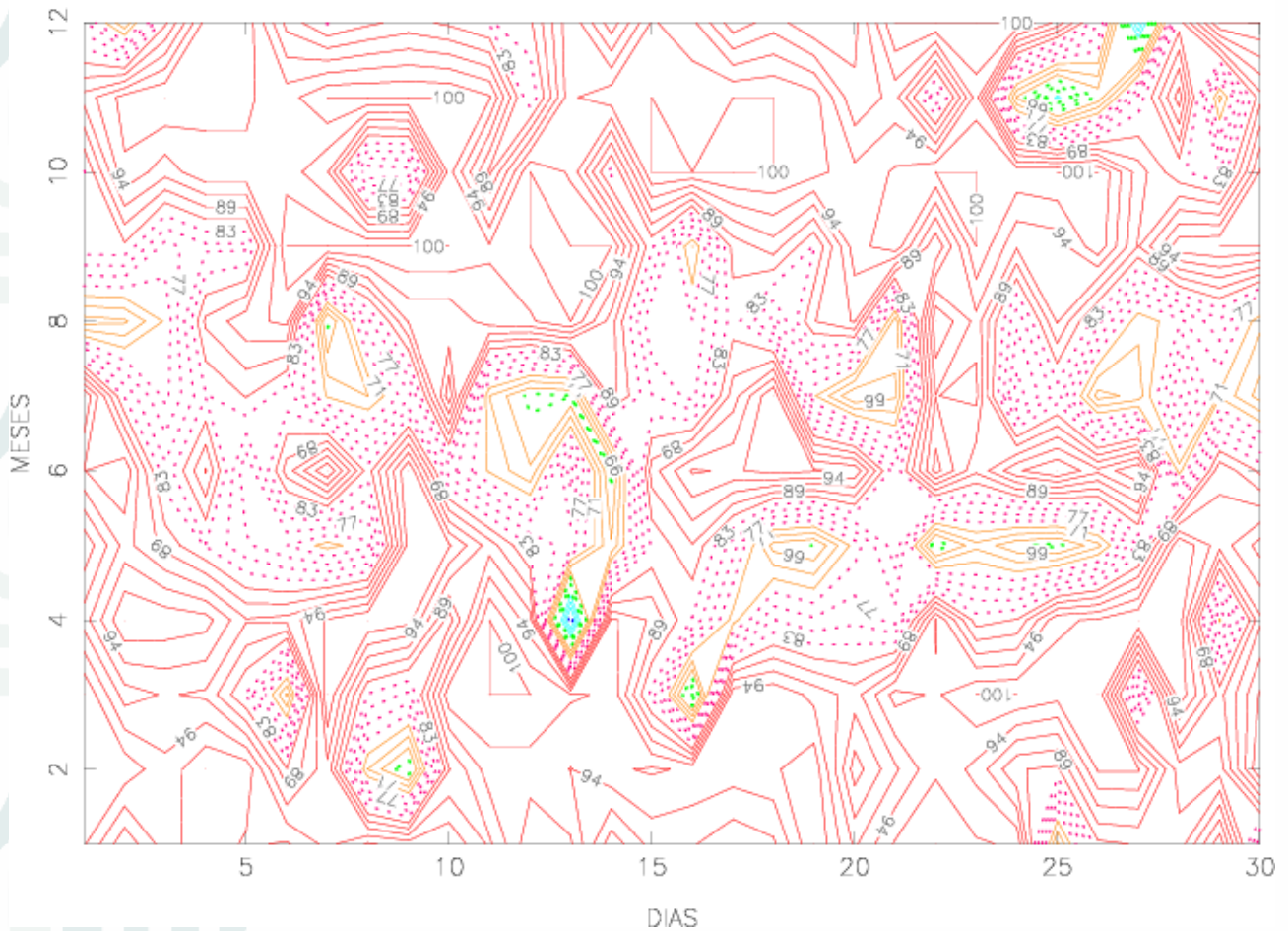
LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)

**Figura 29: Velocidades medias diarias.**

Las velocidades del viento son homogéneas durante el año, excepto en algunos días de abril y noviembre. Las velocidades medias diarias extremas son 0.2 km/h y 8.8 km/h (noviembre). Las velocidades medias mensuales oscilan entre 1.5 km/h (septiembre) y 2.8 km/h (julio). Abril, noviembre y diciembre tienen periodos ligeramente ventosos. Son notables, las velocidades medias diarias de 4.8 km/h (febrero), vientos semisecos que soplan frecuentemente en las direcciones S y NE, llovizna 1.1 mm; 7.9 km/h (abril), vientos húmedos que soplan en las direcciones S y NE, lluvia 10.1 mm; 8.8 km/h (noviembre), vientos semisecos que soplan en las direcciones S y E, llovizna 1.3 mm; 5.7 km/h (noviembre), vientos secos que soplan en el sector S a SE; 5.3 km/h (diciembre), vientos semihúmedos que soplan en el sector SE a S. También; 0.5 km/h (septiembre), temperatura máxima 30.9 °C, vientos húmedos que soplan en el sector NW a N; 0.2, 0.4 km/h y 0.4 km/h (noviembre), vientos húmedos a muy húmedos que soplan frecuentemente en la dirección NW y temperaturas máximas 25.2 °C, 28 °C y 23.3 °C. El día más lluvioso (noviembre, 47.5 mm, 1.4 km/h, 90 %) tiene vientos muy débiles que soplan en las direcciones N y S. Las velocidades medias diarias inferiores o igual a 5 km/h son 360, 98.6 %, las velocidades medias diarias superiores a 5 km/h e inferiores o igual a 10 km/h son 4, 1.1 %. La velocidad media diaria anual es 2.2 km/h.

2006 LA OROTAVA – EL RINCÓN

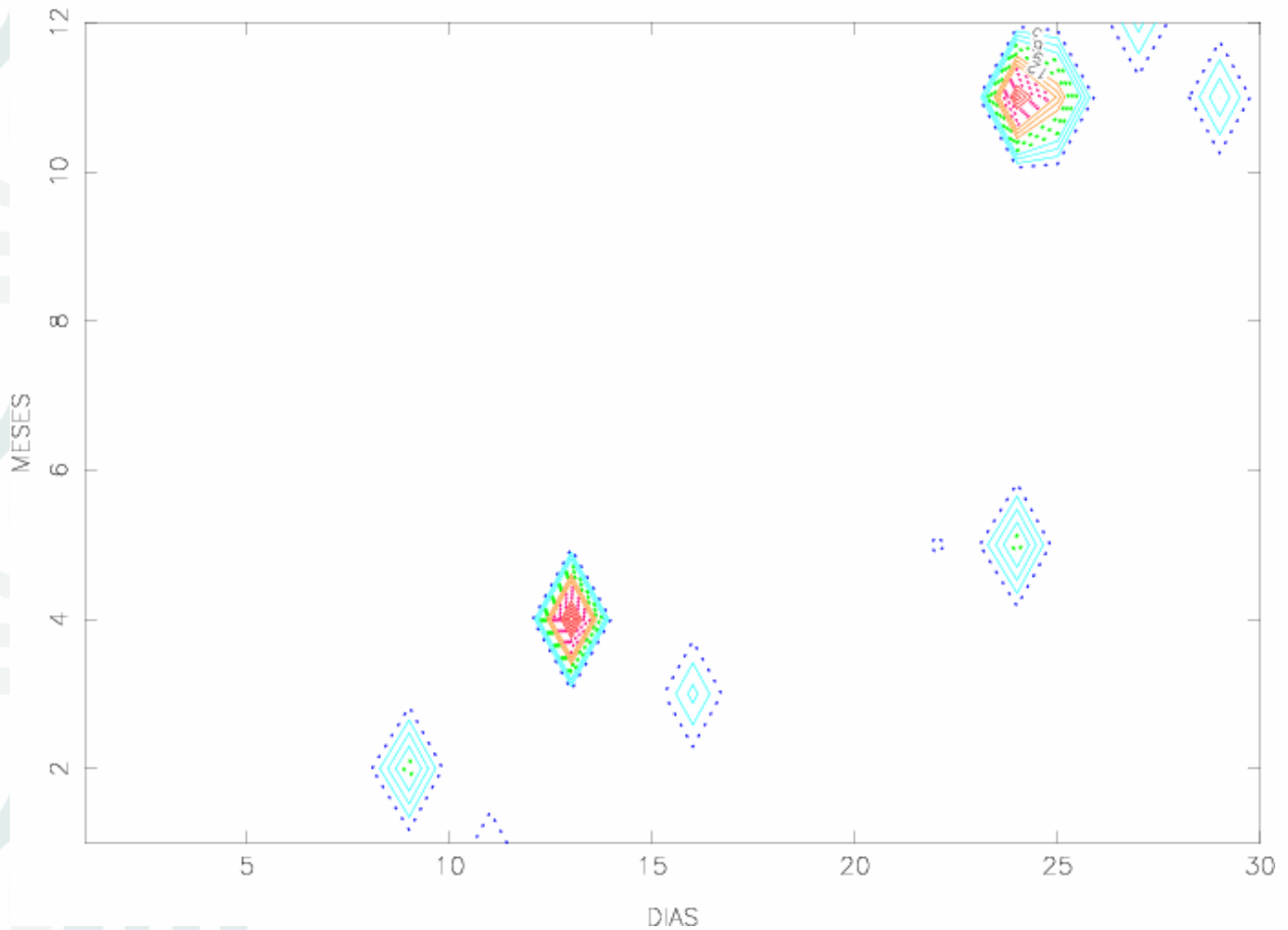
VELOCIDAD DEL VIENTO ( Km/h ) &lt;= 5.0



**Figura 30: Contorno anual de las frec. relativas de registros de velocidades inferiores o iguales a 5 km/h.**

La gráfica presenta las isolíneas de frecuencias relativas diarias expresadas en porcentaje indican las velocidades débiles. Las velocidades son registradas cada 12 minutos. Las isolíneas cerradas indican que las velocidades muy débiles y débiles se alternan continuamente a lo largo del año. Las velocidades muy débiles están presentes en cualquier época del año, las frecuencias relativas son superiores al 66 %. Los periodos de vientos muy débiles están comprendidos entre septiembre (257.4 h) y marzo (361.2 h). Los porcentajes mensuales de velocidades minutarias muy débiles extremos son 36.5 % (noviembre) y 48.5 % (marzo). Enero (49 %), abril (48.6 %), septiembre (57.3 %), octubre (52.9 %) y noviembre (52.1 %) tienen los porcentajes mayores de vientos en calma.

2006 LA OROTAVA – EL RINCÓN

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

**Figura 31: Contorno anual de las frec. relat de registros de velocidades superiores o iguales a 10 km/h.**

La gráfica es contraria a la situación anterior, los días ventosos son escasos; algunos días de enero a mayo, octubre, noviembre y diciembre tienen días con velocidades moderadas, las frecuencias relativas inferiores al 20 %. Los periodos ligeramente ventosos se registran en febrero (3 h), abril (5.6 h), mayo (2.6 h) y noviembre (7 h); los porcentajes mensuales de velocidades minutarias superiores a 10 km/h son 0.5 % (febrero), 0.8 % (abril) y 1 % (noviembre)

VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO ( Km/h. ) – 2006 – LA OROTAVA – EL RINCÓN

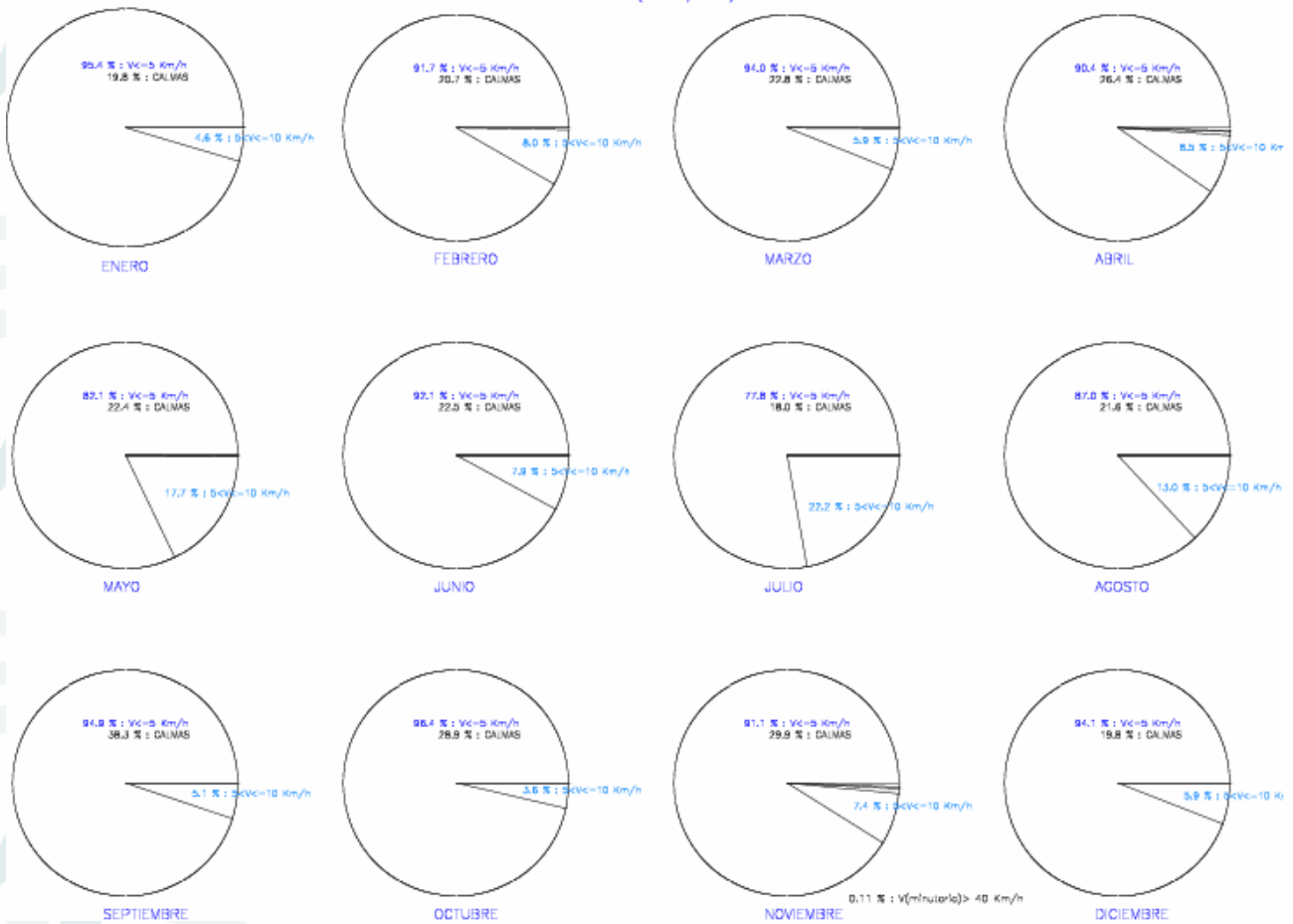
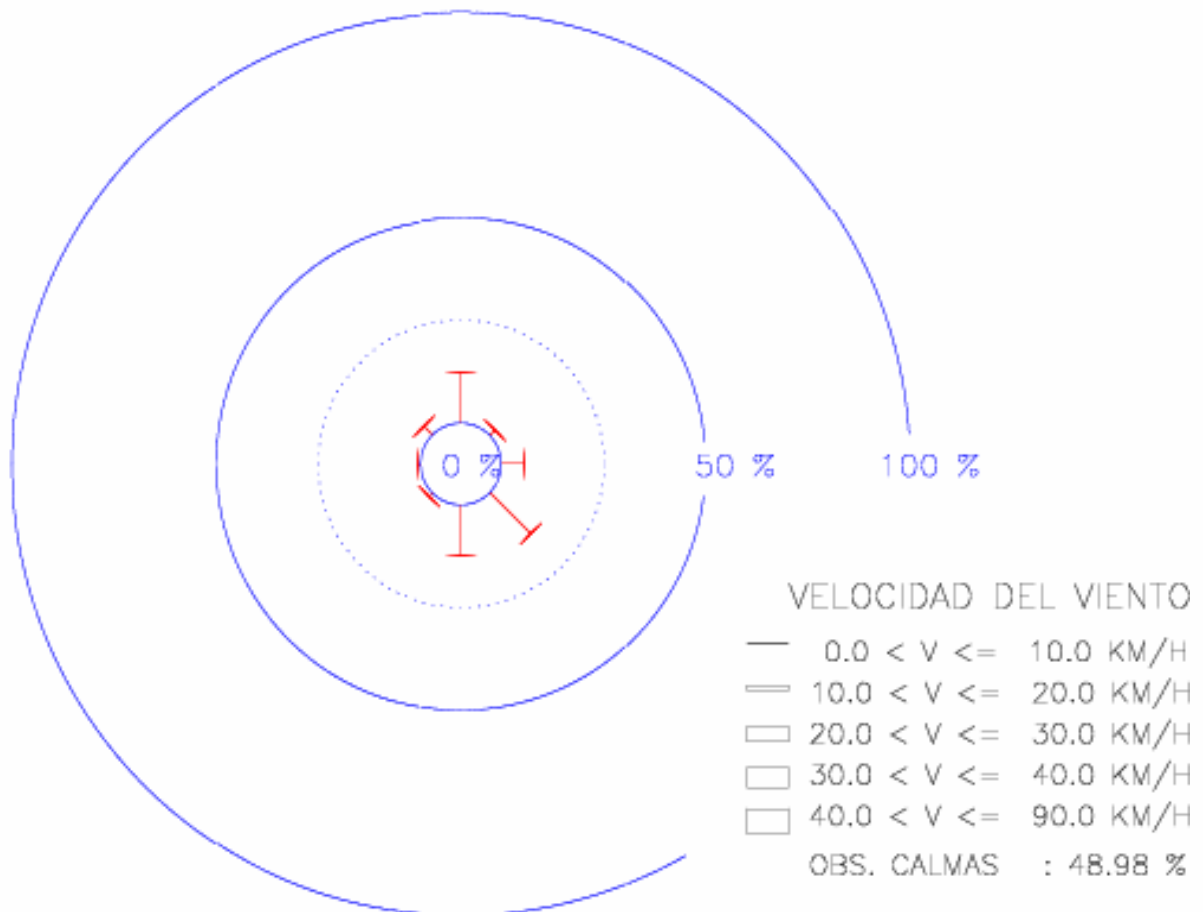


Figura 32: Diagramas sectoriales mensuales de las velocidades medias horarias.

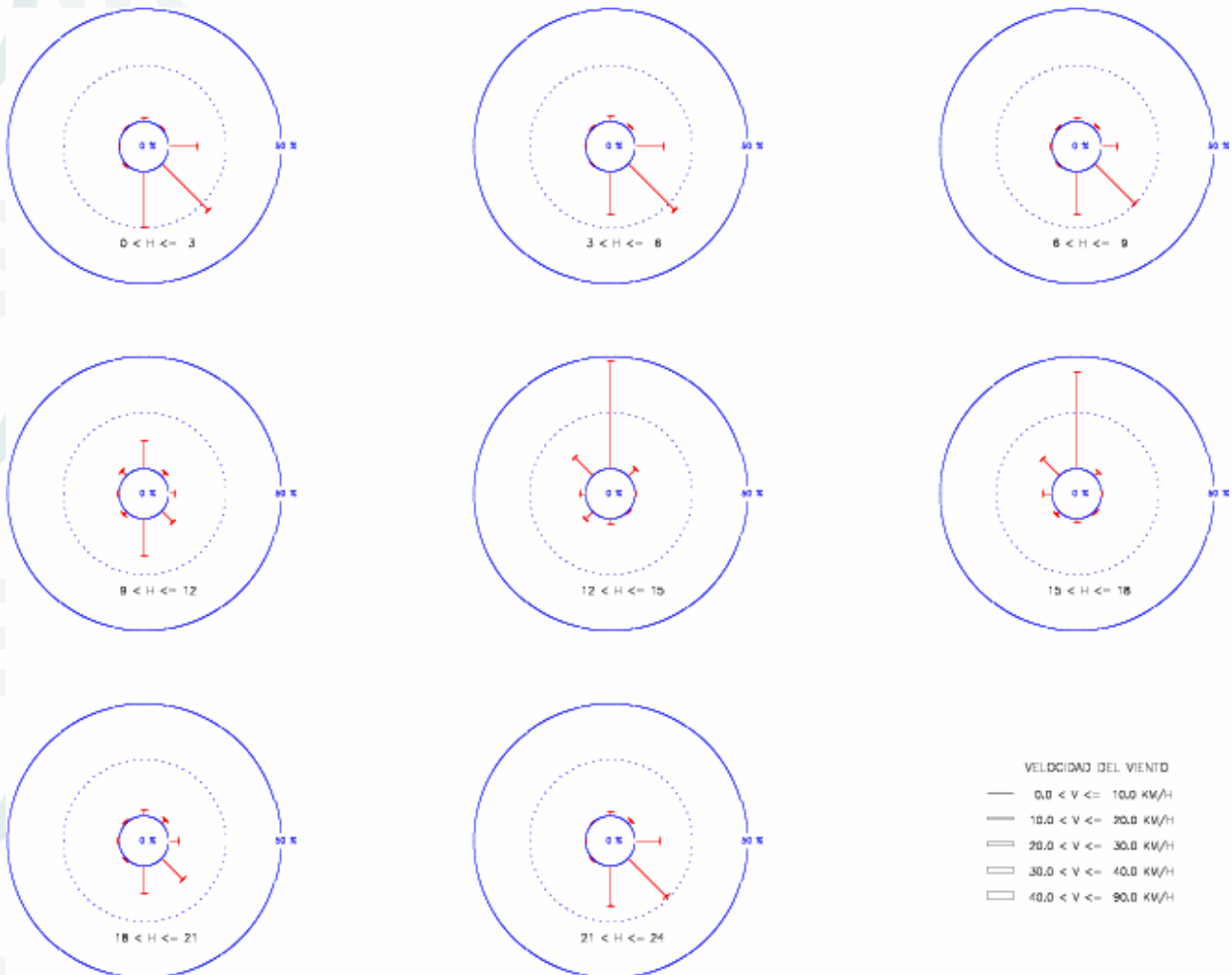
Un diagrama sectorial es la presentación de las frecuencias relativas sobre un círculo. La frecuencia es proporcional al ángulo del sector circular. Elegimos 4 intervalos de velocidades:  $V \leq 5$  Km/h,  $5 < V \leq 10$  Km/h,  $10 < V \leq 15$  Km/h y  $V > 15$  Km/h. Todos los meses son poco ventosos, velocidades inferiores a 5 km/h, tienen las frecuencias mensuales comprendidas entre 77 % y 96 %, los días poco ventosos son dominantes. Los vientos débiles tienen las frecuencias relativas mensuales comprendidas entre 3.6 % y 22.2 %. Los días ligeramente ventosos se registran en noviembre y son poco frecuentes. Los vientos fuertes son inexistentes. Las observaciones en calma se registran todos los meses, las frecuencias relativas están comprendidas entre 18 % y 38.3 %.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ENERO



**Figura 33: Rosa de viento de ENERO independiente del periodo horario.**

Una rosa de viento es la presentación de las frecuencias relativas de las velocidades según las direcciones con que sopla el viento. La leyenda del gráfico nos muestra la relación de frecuencias (longitud del brazo) y la escala de velocidades (grosor del brazo). La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 10 km/h. Los vientos débiles (velocidades inferiores o iguales a 10 km/h) soplan en todas las direcciones, en el sector SE a S y en la dirección N son frecuentes. Los vientos moderados (velocidades comprendidas entre 10 km/h y 20 km/h) son inexistentes. Los vientos en calmas son el 48.98 % de las observaciones.

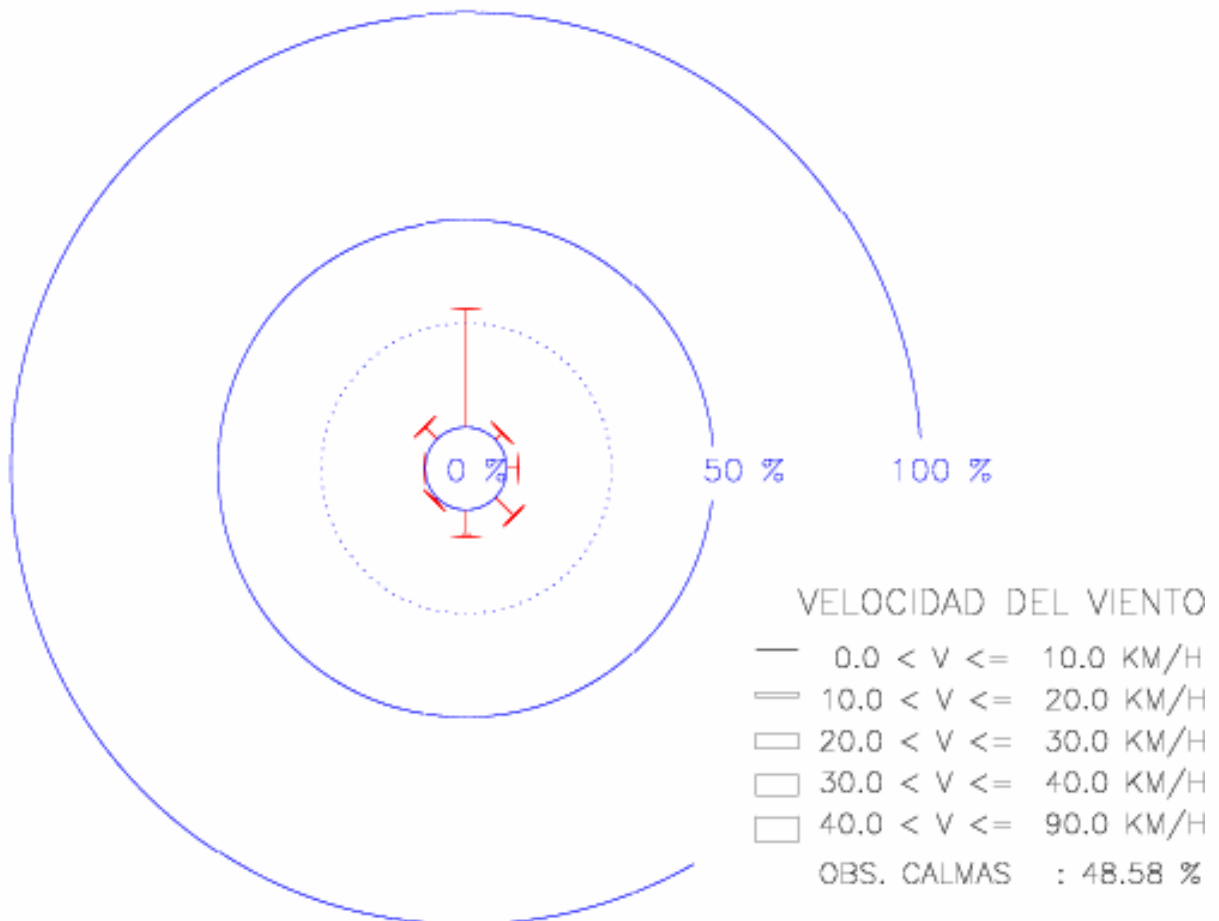


**Figura 34: Rosas de viento de ENERO en periodos trihorarios.**

Las rosas de viento presentan las frecuencias relativas de las velocidades según sus direcciones y los periodos trihorarios en la que efectuamos las observaciones. El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos débiles soplan en el sector N a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos aumentan sus velocidades y cambian las direcciones; los vientos débiles soplan en todas las direcciones, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; el movimiento ascendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto anabático**. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo nocturno.



## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – ABRIL



**Figura 35: Rosa de viento de ABRIL independiente del periodo horario.**

La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 23 km/h. Los vientos débiles soplan en el sector NW a SW, en el sector SE a S son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos moderados soplan en la dirección S y son poco frecuentes. Los vientos en calmas son el 48.58 % de las observaciones.

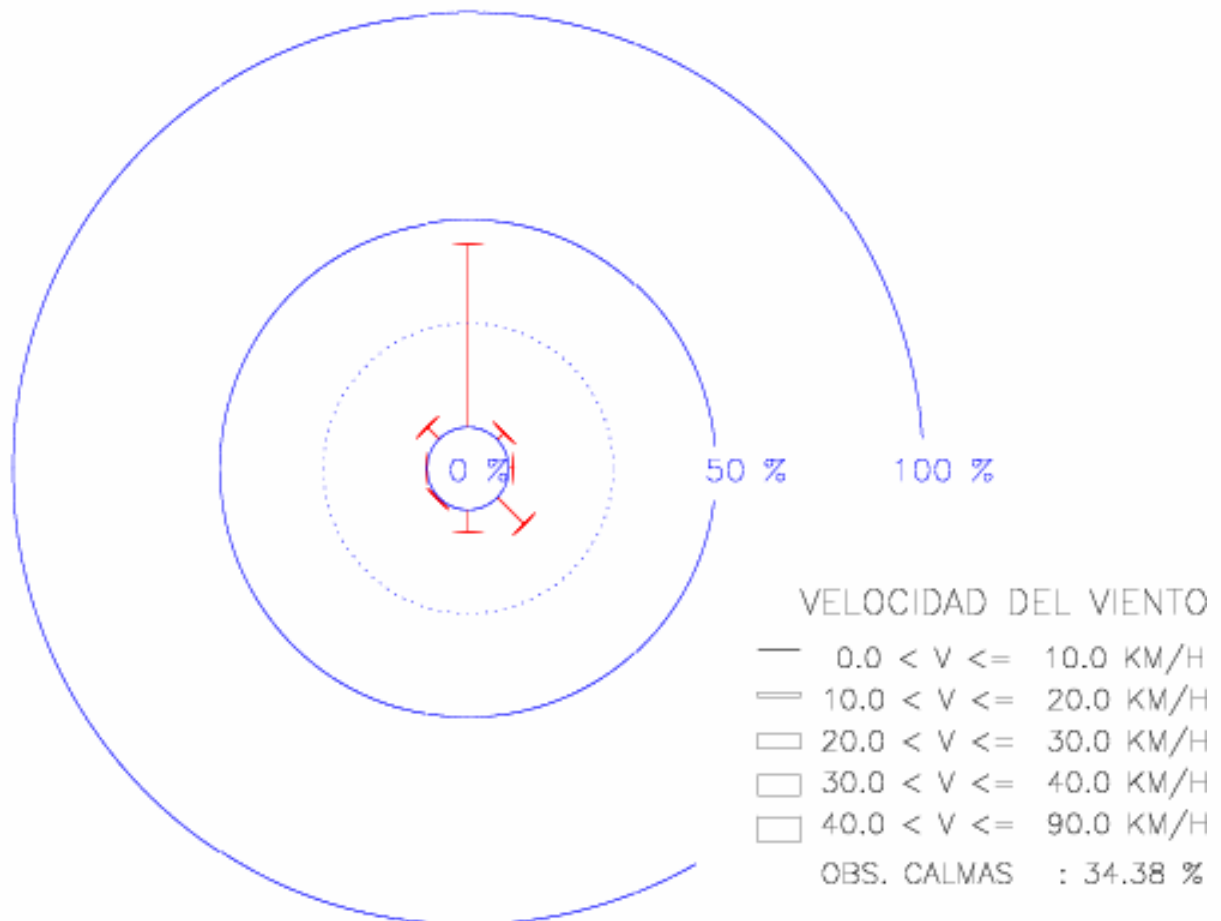




Figura 36: Rosas de viento de ABRIL en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos débiles soplan en el sector NE a S, en el sector E a S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos aumentan sus velocidades y cambian las direcciones; los vientos débiles soplan en el sector NW a S, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; el movimiento ascendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto anabático**. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

## LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – JULIO



**Figura 37: Rosa de viento de JULIO independiente del periodo horario.**

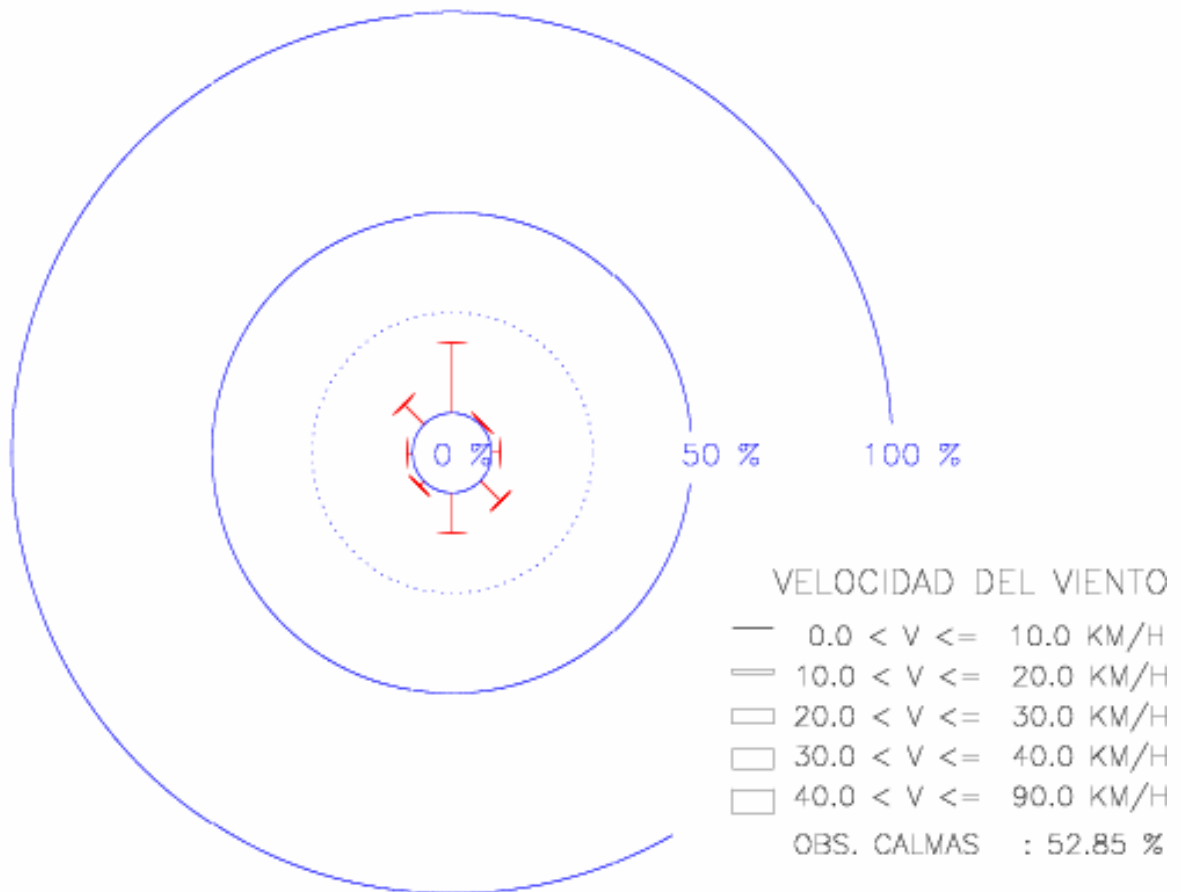
La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 9 km/h. Los vientos débiles soplan en el sector NW a S, en la dirección SE son frecuentes y en la dirección N son dominantes. Los vientos en calmas son 34.38 % de las observaciones.



**Figura 38: Rosas de viento de JULIO en periodos trihorarios.**

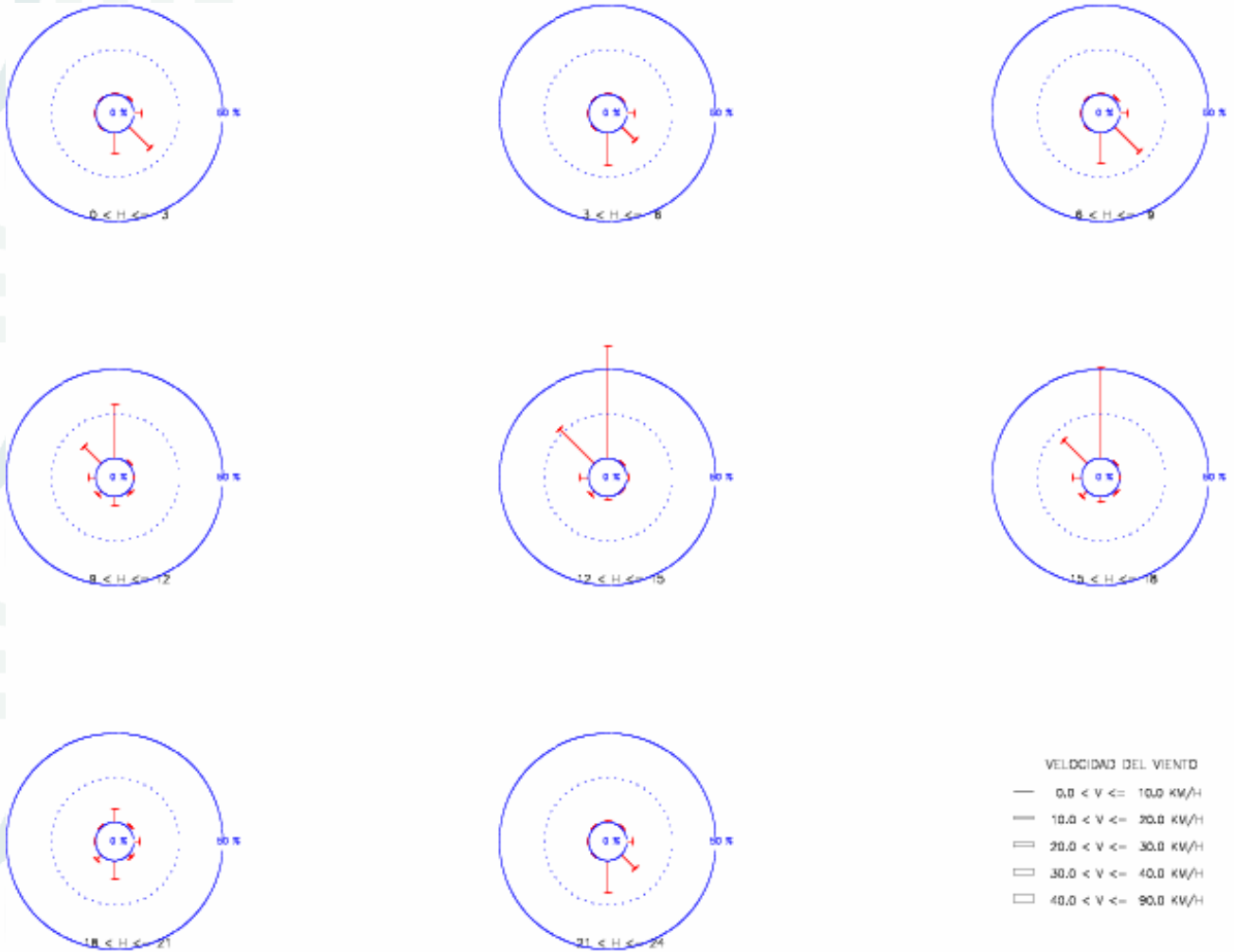
El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos débiles soplan en el sector N a S, en la dirección S son frecuentes y en la dirección SE son dominantes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos aumentan sus velocidades y no cambian las direcciones; los vientos débiles soplan en el sector NW a NE, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; el movimiento ascendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto anabático**. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos tienen un comportamiento similar a los del periodo diurno.

LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – OCTUBRE



**Figura 39: Rosa de viento de OCTUBRE independiente del periodo horario.**

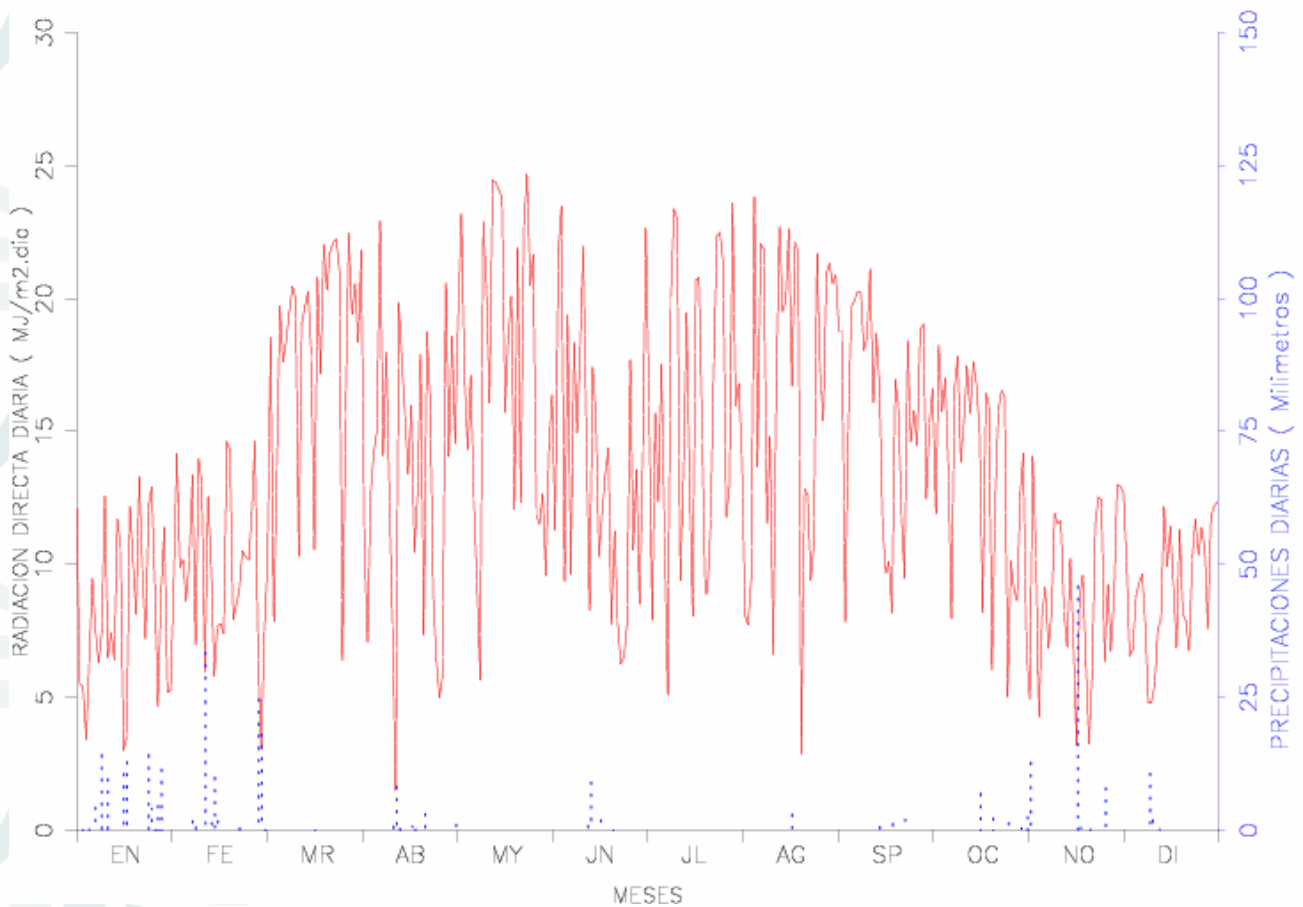
La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 9 km/h. Los vientos débiles soplan en todas las direcciones, en los sectores NW a N y SE a S son frecuentes, y en la dirección N son dominantes. Los vientos en calmas son el 52.85 % de las observaciones.



**Figura 40: Rosas de viento de OCTUBRE en periodos trihorarios.**

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos débiles soplan en el sector NW a S y en el sector SE a S son frecuentes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos aumentan sus velocidades y cambian las direcciones; los vientos débiles soplan en el sector SE a N, en la dirección NW son frecuentes y en la dirección N son dominantes; el movimiento ascendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto anabático**. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos débiles soplan en el sector N a SW y en las direcciones N y S son frecuentes.

LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)



**Figura 41: Radiaciones directas y precipitaciones diarias.**

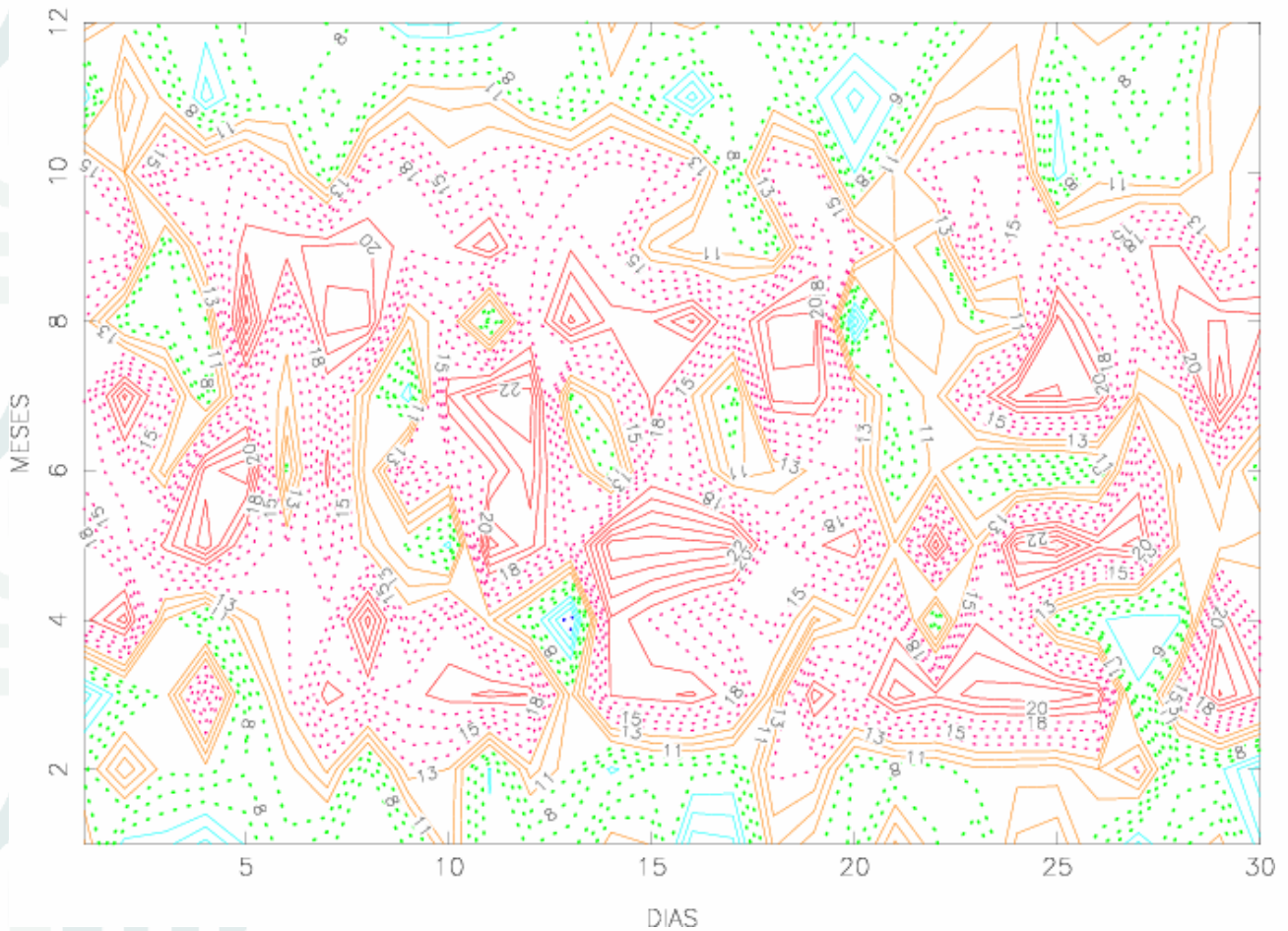
La radiación solar directa en los días soleados está relacionada con el ciclo astronómico de la radiación extraterrestre diaria. El contenido de agua del aire condiciona la radiación directa medida en el suelo. Muchos días tienen radiaciones altas, solamente los días lluviosos o muy nublados tienen radiaciones bajas. Las radiaciones diarias extremas son  $1.5 \text{ MJ/m}^2$  y  $2.9 \text{ MJ/m}^2$  (marzo, agosto) y  $24.7 \text{ MJ/m}^2$  y  $23.8 \text{ MJ/m}^2$  (mayo, agosto). Son notables las radiaciones diarias en abril:  $1.5 \text{ MJ/m}^2$ ,  $18.2 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $71 \%$ ,  $7.9 \text{ km/h}$ , S y NE,  $10.1 \text{ mm}$ ; agosto:  $2.9 \text{ MJ/m}^2$ ,  $20.5 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $78 \%$ ,  $0.8 \text{ km/h}$ , NW a N; enero:  $3 \text{ MJ/m}^2$ ,  $13.8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $82 \%$ ,  $1.7 \text{ km/h}$ , N a NE y  $11.4 \text{ mm}$ ; marzo:  $3 \text{ MJ/m}^2$ ,  $13.8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $89 \%$ ,  $1.4 \text{ km/h}$ , N y SE,  $18 \text{ mm}$ ; noviembre:  $3.2 \text{ MJ/m}^2$ ,  $18.8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $90 \%$ ,  $1.4 \text{ km/h}$ , S y N,  $47.5 \text{ mm}$ ; también, abril:  $22.9 \text{ MJ/m}^2$ ,  $16.9 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $68 \%$ ,  $1.1 \text{ km/h}$ , NW a N; mayo:  $24.7 \text{ MJ/m}^2$ ,  $18.2 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $68 \%$ ,  $3.5 \text{ km/h}$ , N y SE;  $24.5 \text{ MJ/m}^2$ ,  $18.6 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $68 \%$ ,  $3.3 \text{ km/h}$ , N y E;  $24.4 \text{ MJ/m}^2$ ,  $18.8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $70 \%$ ,  $2.4 \text{ km/h}$ , NW a N; junio:  $23.5 \text{ MJ/m}^2$ ,  $20.1 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $71 \%$ ,  $1.1 \text{ km/h}$ , N y E; julio:  $23.6 \text{ MJ/m}^2$ ,  $21.4 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $70 \%$ ,  $3.85 \text{ km/h}$ , N y SE; agosto  $23.8 \text{ MJ/m}^2$ ,  $21.6 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $74 \%$ ,  $3.9 \text{ km/h}$ , N y S. Las radiaciones diarias inferiores o iguales a  $10 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{día}$  son 118,  $32.3 \%$ , las radiaciones diarias superiores a  $10 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{día}$  inferiores o igual a  $20 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{día}$  son 191,  $52.3 \%$ . Las radiaciones directas diarias superiores a  $20 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{día}$  son 56,  $15.3 \%$ . La radiación directa acumulada  $4859 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{año}$ .



RADIACION DIRECTA

DIARIA (MJ/m<sup>2</sup>) LA OROTAVA – EL RINCON

2006

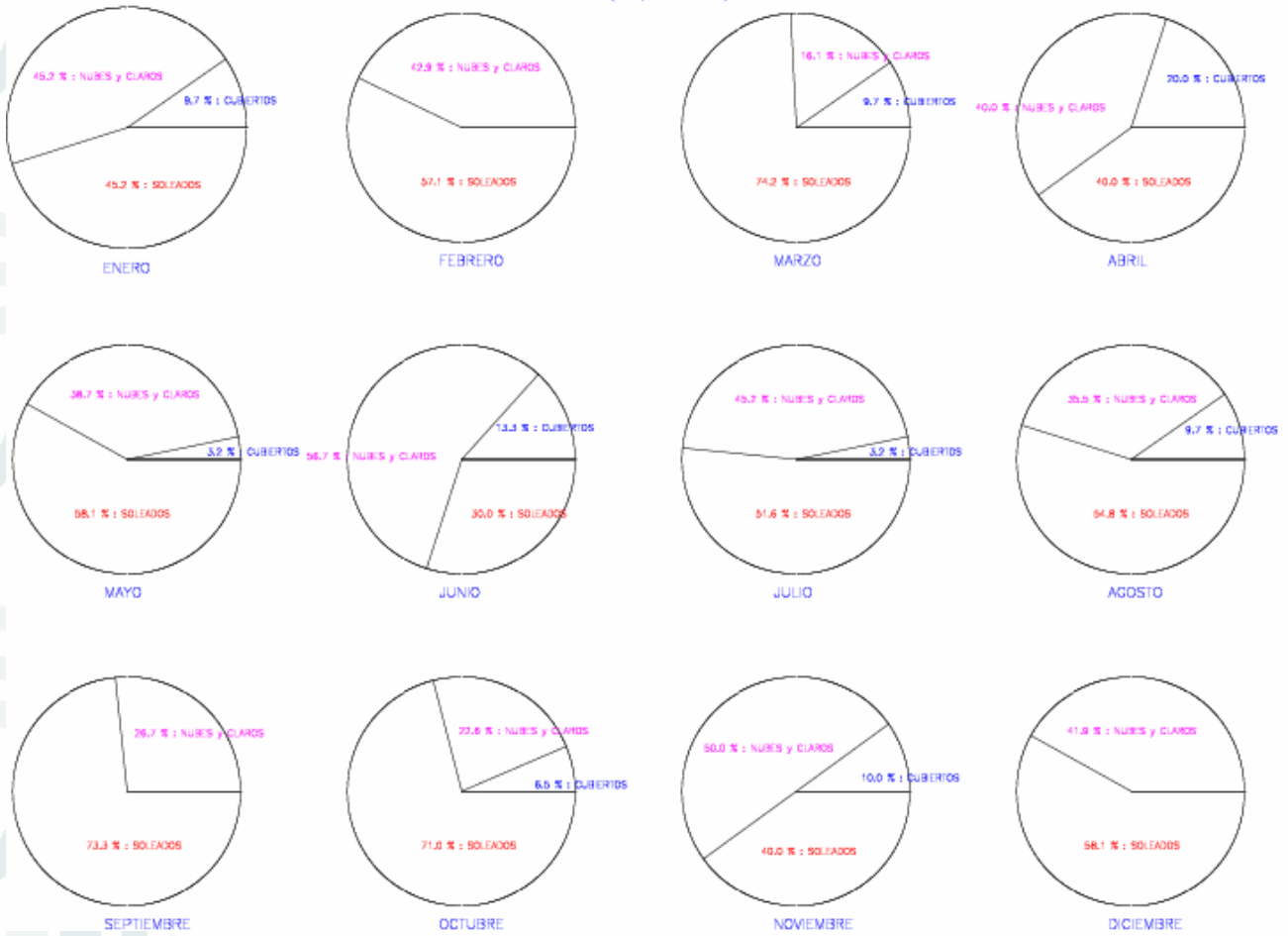


**Figura 42: Contorno anual de radiaciones directas diarias.**

Las isólinas de radiaciones directas indican la inexistencia de simetría en la distribución de las radiaciones directas diarias durante el año. Las isólinas cerradas y sinuosas nos indican las alternancias de días soleados y días nublados. Los días soleados en mayo, julio, agosto y septiembre registran las radiaciones diarias más altas. Mayo, julio a septiembre (544 MJ/m<sup>2</sup>, 494 MJ/m<sup>2</sup>, 503 MJ/m<sup>2</sup> y 473 MJ/m<sup>2</sup>) son los meses más soleados. Los días cubiertos entre enero, febrero, noviembre y diciembre registran las radiaciones diarias menores. Enero, febrero, noviembre y diciembre (256 MJ/m<sup>2</sup>, 285 MJ/m<sup>2</sup>, 265 MJ/m<sup>2</sup> y 285 MJ/m<sup>2</sup>) son los meses menos soleados. En general, las radiaciones directas diarias en invierno y otoño son inferiores a 13 MJ/m<sup>2</sup> y las radiaciones directas diarias en verano son superiores a 15 MJ/m<sup>2</sup>.

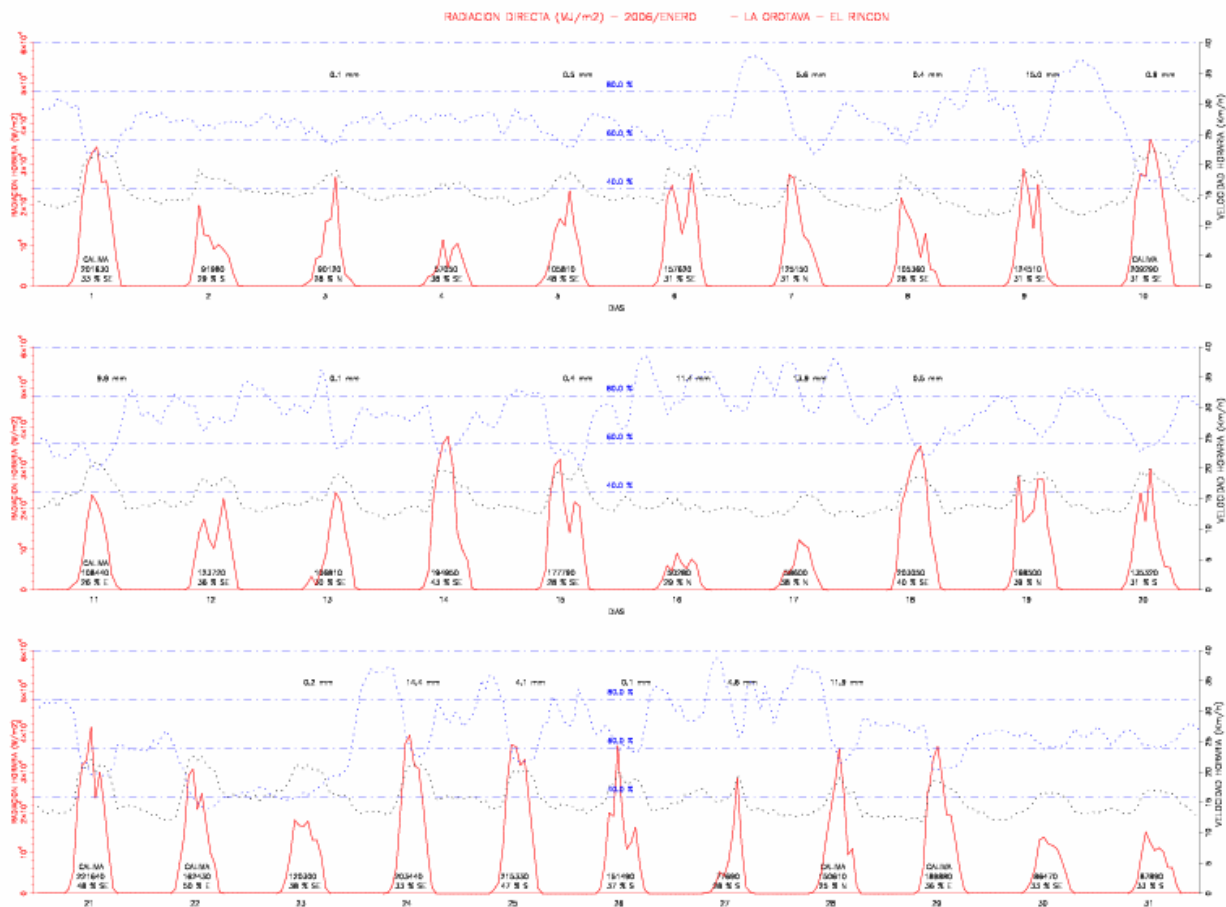


RADIACION DIRECTA DIARIA (MJ/m2.día) – 2006 – LA OROTAVA – EL RINCON



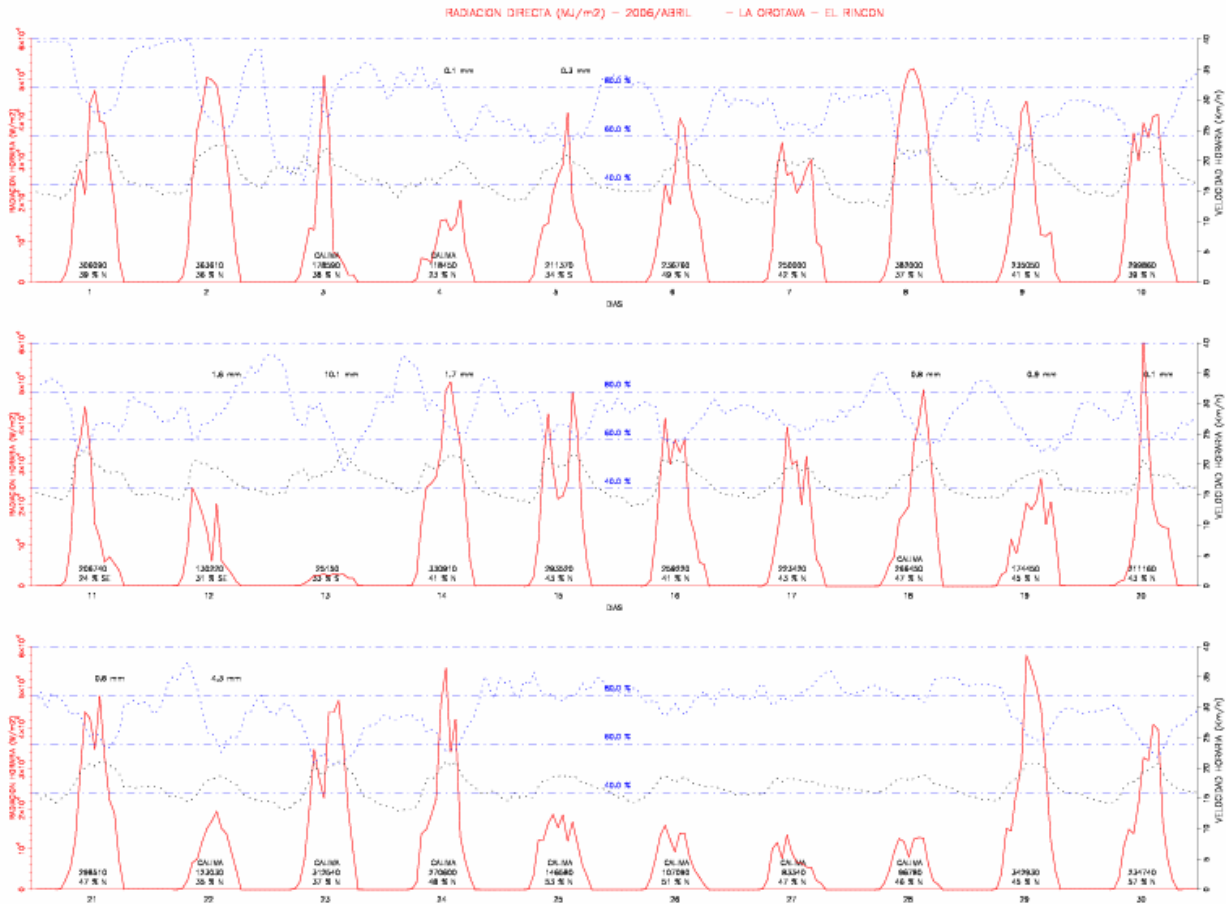
**Figura 43: Diagramas sectoriales mensuales de las radiaciones directas diarias.**

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). Todos los meses tienen algunos días cubiertos, excepto en febrero, septiembre y diciembre. Todos los meses son muy soleados, frecuencias relativas comprendidas entre 30 % y 74 %; la segunda mitad del invierno y la primavera son los periodos más soleados. Los días nubosos son abundantes todo el año, excepto en marzo y noviembre, frecuencias relativas comprendidas entre 35 % y 60 %.



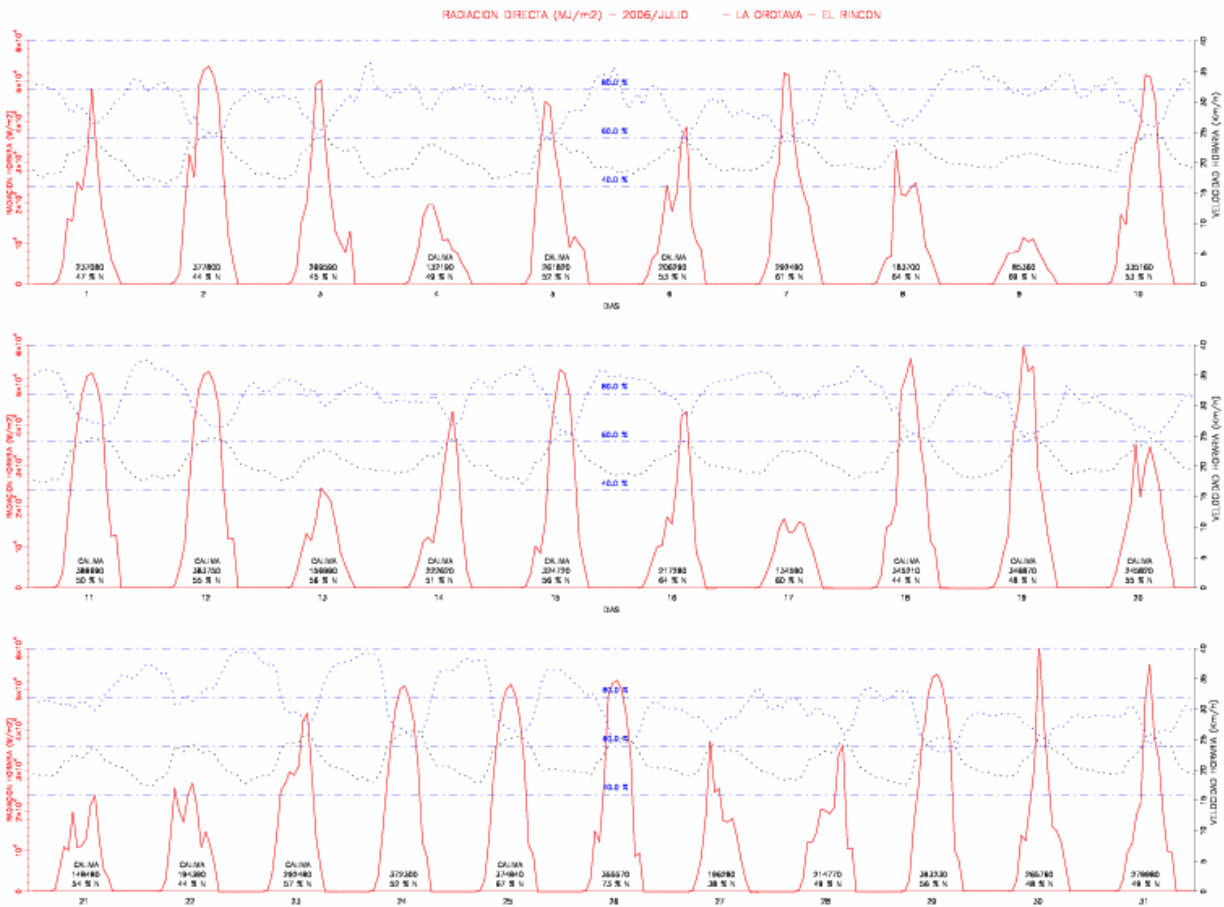
**Figura 44: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ENERO.**

Presentación simultánea de la radiación directa, temperatura y humedad en periodos horarios y la precipitación y dirección dominante en periodos diarios. Las gráficas nos indican la relación entre observaciones meteorológicas para todos los días del mes. Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $50280 \text{ W/m}^2$  y  $221640 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (14) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $11.8 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.1 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades comprendidas entre  $43 \%$  y  $93 \%$ , y los días cubiertos (3) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $11.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $21.2 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades comprendidas entre  $59 \%$  y  $96 \%$ . Los vientos débiles tienen direcciones variables, efecto **anabático – catabático**. La línea termométrica tiene descensos muy suaves en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer, tienen ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, y los valores máximos se registran en las primeras horas de la tarde. La línea higrométrica tiene variaciones opuestas a la termométrica, ascensos en el periodo nocturno y descensos en el periodo diurno, y los valores mínimos se registran en horas próximas al mediodía. La formación de **precipitación de rocío** antes del amanecer es poco probable. Son notables los días 9, 17 y 24, “**lluviosos**”  $15 \text{ mm}$ ,  $13.9 \text{ mm}$  y  $14.4 \text{ mm}$ , temperaturas horarias entre  $11.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $21.3 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $56 \%$  y  $93 \%$ , y vientos muy débiles, los días 22 y 23, “**ola de calor**” y **calima**, las temperaturas horarias entre  $11.9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.6 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $48 \%$  y  $43 \%$ , y vientos muy débiles que soplan en el sector E a SE; el día 25, “**ligeramente ventoso**” temperaturas horarias entre  $13.9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $20.5 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedad horaria entre  $71 \%$ , soleado y vientos débiles  $4 \text{ km/h}$  que soplan en las direcciones S y NW. La temperatura y humedad media horaria son  $15.3 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $69 \%$  y la radiación directa media diaria es  $8.3 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{día}$ .



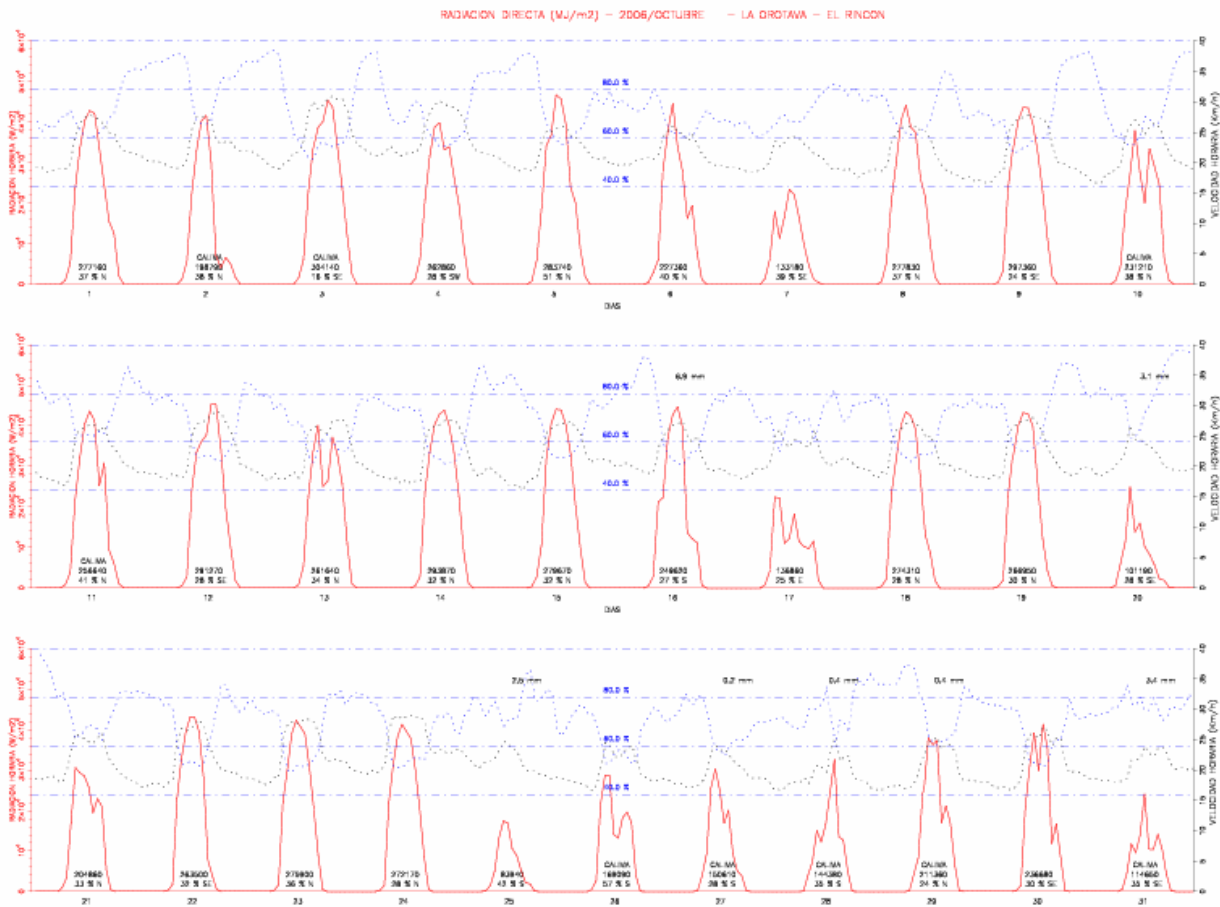
**Figura 45: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en ABRIL.**

Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $25150 \text{ W/m}^2$  y  $382000 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (12) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $12.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.6 \text{ }^\circ\text{C}$ , y humedades horarias comprendidas entre  $51 \%$  y  $100 \%$ . Los días cubiertos (6) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.7 \text{ }^\circ\text{C}$ , y humedades horarias comprendidas entre  $46 \%$  y  $95 \%$ . Algunos días los vientos débiles tienen direcciones variables, efecto **anabático** – **catabático**. La línea termométrica tiene descensos muy suaves en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer, tienen ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, y los valores máximos se registran en las próximas horas de la tarde. La línea higrométrica tiene variaciones opuestas a la termométrica, ascensos en el periodo nocturno y descensos bruscos en el periodo diurno, y los valores mínimos se registran al mediodía; algunas noches tienen **neblinas** y **precipitaciones de rocío** poco intensas antes del amanecer. Son notables los días 12 y 13, **cubiertos, lloviznosos**  $1.6 \text{ mm}$  y  $10.1 \text{ mm}$ , las temperaturas horarias entre  $14.2 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.7 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias comprendidas entre  $46 \%$  y  $95 \%$ , vientos débiles que soplan frecuentemente en el sector NE a SE; los días 1 y 2, **precipitaciones de rocío** antes del amanecer, las temperaturas horarias entre  $13.8 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $22.6 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $63 \%$  y  $100 \%$ , soleados, vientos muy débiles diurnos que soplan en la dirección N y calma durante el periodo nocturno; el día 4, **poco ventoso**, las temperaturas horarias entre  $14 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $20.1 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $58 \%$  y  $89 \%$ , nuboso, calma, calma y vientos muy débiles ( $0.7 \text{ km/h}$ ) que soplan en el sector SE a S. La temperatura y humedad media horaria son  $17.1 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $73 \%$  y la radiación directa media diaria es  $13.4 \text{ MJ/m}^2$ .día.



**Figura 46: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en JULIO.**

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 85300 W/m<sup>2</sup> y 393230 W/m<sup>2</sup>. Los días soleados (16) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre 16.6 °C y 26.5 °C, y humedades horarias comprendidas entre 57 % y 94 %; el día cubierto tiene las temperaturas horarias comprendidas entre 19.1 °C y 21.6 °C, humedades horarias comprendidas entre 78 % y 91 %. Algunos días los vientos muy débiles tienen direcciones variables, efecto **anabático – catabático**. La línea termométrica tiene descensos moderados en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos anteriores al amanecer, ascensos moderados en las primeras horas de la mañana, y los valores máximos se registran al mediodía. La línea higrométrica tiene variaciones opuestas a la termométrica, ascensos en el periodo nocturno y descensos bruscos en las primeras horas de la mañana, y los valores mínimos se registran en las primeras horas de la tarde; algunas noches tienen **neblinas** y **precipitaciones de rocío** poco intensas antes del amanecer. Son notables los días 23, 24 y 25, **precipitaciones de rocío** y **neblinas** antes del amanecer, las temperaturas horarias entre 17.8 °C y 26.5 °C, humedades horarias entre 64 % y 99 %, vientos muy débiles que soplan frecuentemente en las direcciones N y S. La temperatura y humedad media horaria son 21 °C y 77 % y la radiación directa media diaria es 15.9 MJ/m<sup>2</sup>.día.



**Figura 47: Radiaciones directas horarias y sus relaciones con otras variables en OCTUBRE.**

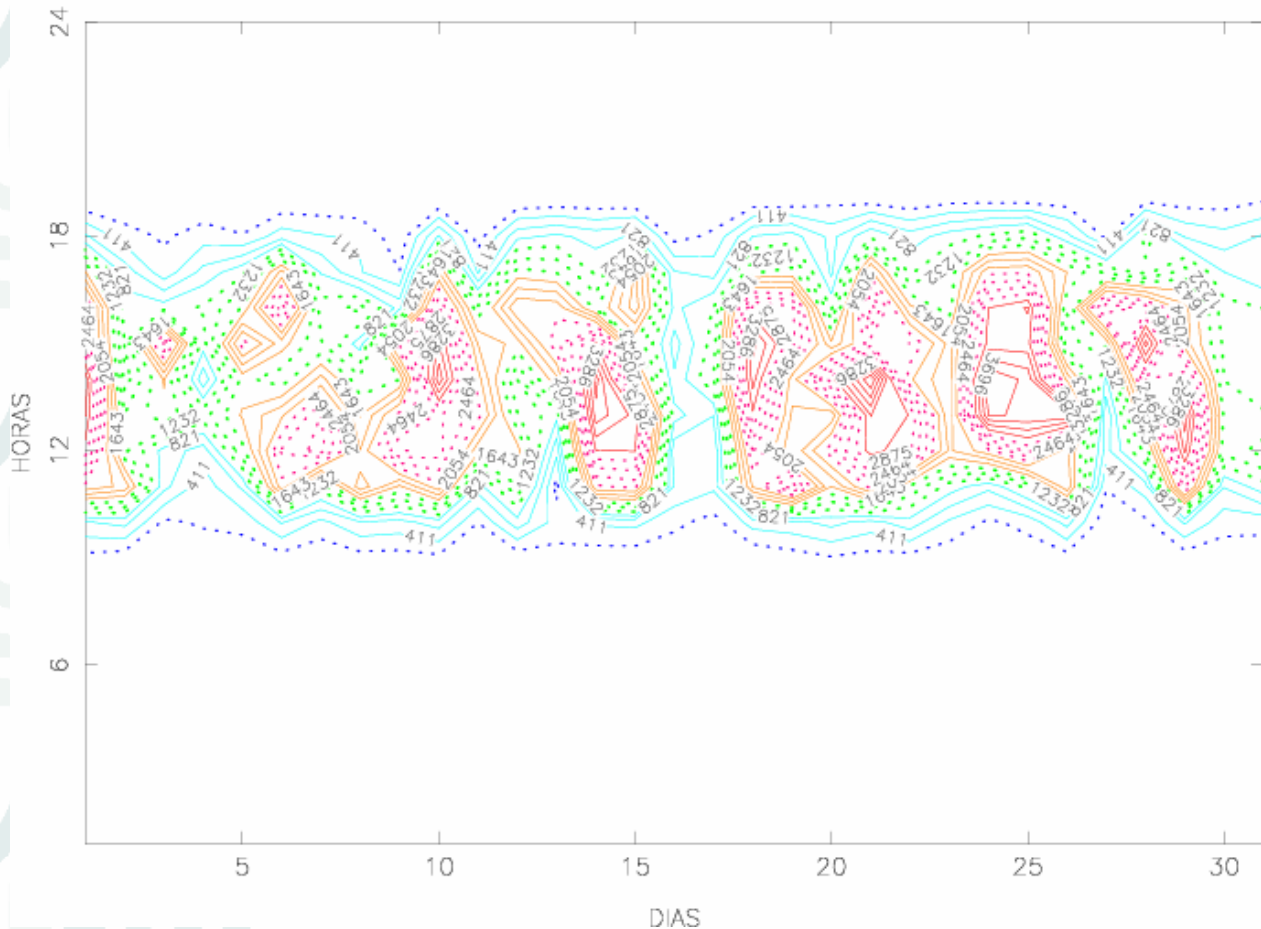
Las radiaciones directas diarias oscilan entre  $75510 \text{ W/m}^2$  y  $280820 \text{ W/m}^2$ . Los días soleados (22) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre  $16.1 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $31 \text{ }^\circ\text{C}$ , y humedades horarias comprendidas entre  $51 \%$  y  $96 \%$ ; los días cubiertos (2) tienen temperaturas horarias comprendidas entre  $18.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $26.7 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias comprendidas entre  $52 \%$  y  $98 \%$ . Algunos días los vientos débiles tienen direcciones variables, efecto **anabático – catabático**. La línea termométrica tiene descensos suaves en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer y tiene ascensos bruscos en las primeras horas de la mañana, y los valores máximos se registran al mediodía. La línea higrométrica tiene variaciones opuestas a la termométrica, ascensos en el periodo nocturno y bruscos descensos en las primeras horas de la mañana, y los valores mínimos se registran al mediodía: algunos días tienen **neblinas** y **precipitaciones de rocío** poco intensas antes del amanecer. Son notables: los días 3, 4 y 24, “**olas de calor**”, las temperaturas horarias entre  $19 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $30.2 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $51 \%$  y  $96 \%$ , soleados y vientos muy débiles que soplan frecuentemente en la dirección W; el día 26, **ligeramente ventoso**, temperaturas horarias entre  $16.6 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $24.5 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $52 \%$  y  $77 \%$ , cubierto, calma, vientos débiles  $3.3 \text{ km/h}$  que soplan frecuentemente en las direcciones S y NW; el día 20, **poco ventoso** y **lloviznoso**  $3.1 \text{ mm}$ , temperaturas horarias entre  $18.4 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $26.7 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $62 \%$  y  $98 \%$ , cubierto, calma y vientos muy débiles  $0.7 \text{ km/h}$ ; el día 16, **lluvia**  $6.9 \text{ mm}$ , las temperaturas horarias entre  $18.9 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $27.4 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $50 \%$  y  $95 \%$ , y velocidades muy débiles que soplan frecuentemente en las direcciones N y S; los días 10 y 11, **precipitaciones de rocío** y **neblinas** antes del amanecer, las temperaturas horarias entre  $16.6 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $26.8 \text{ }^\circ\text{C}$ , humedades horarias entre  $57 \%$  y  $96 \%$ , vientos muy débiles diurnos que soplan en el sector NW a N y calmas durante la noche. La temperatura y humedad media horaria son  $21.6 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $72 \%$  y la radiación directa media diaria es  $13.6 \text{ MJ/m}^2$ .día.



RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m<sup>2</sup>) LA OROTAVA – EL RINCON

2006 / ENERO



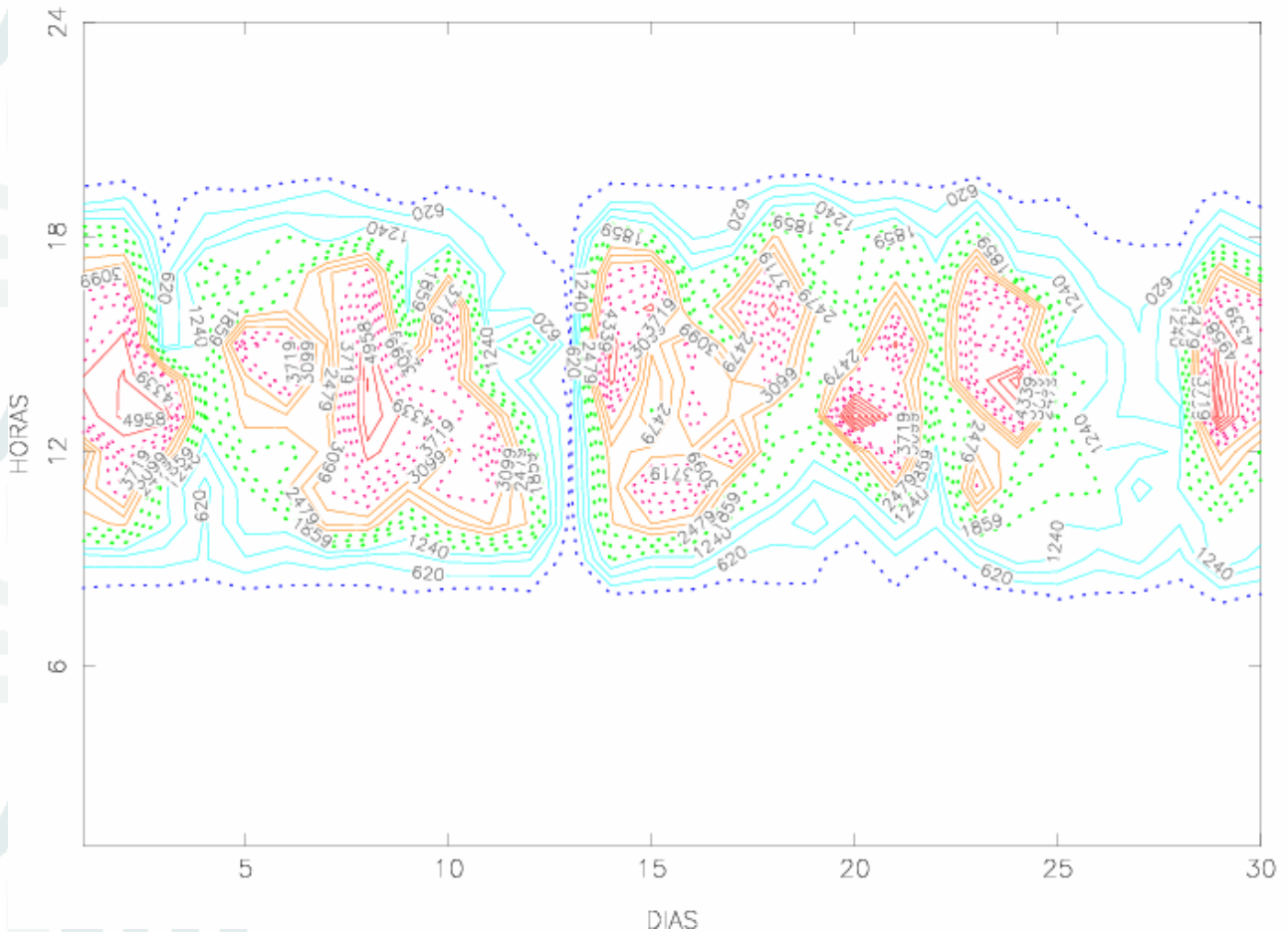
**Figura 48: Radiaciones directas horarias en ENERO.**

Las radiaciones directas horarias representan el periodo invernal. Las radiaciones oscilan entre 411 W/m<sup>2</sup> y 4107 W/m<sup>2</sup>. La radiación directa mensual acumulada es 4263150 W/m<sup>2</sup>. Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m<sup>2</sup> es 54.3 %; 0 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 1200 W/m<sup>2</sup> es 25.5 %; 1200 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 2400 W/m<sup>2</sup> es 12.4 %; 2400 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 4107 W/m<sup>2</sup> es 7.8 %; destaca la cantidad de radiaciones horarias bajas frente a la cantidad de radiaciones horarias altas. Los días cubiertos son 3, la radiación directa media diaria es 1992200 W/m<sup>2</sup>.día. Los días nublados son 14, la radiación directa media diaria es 383057 W/m<sup>2</sup>.día. Los días soleados son 14, la radiación directa media diaria es 670629 W/m<sup>2</sup>.día. La radiación acumulada en un día soleado es superior a 3.35 veces a la radiación acumulada en un día cubierto y superior a 1.75 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días **cubiertos** 16, 4, 17 y 27: 3 MJ/m<sup>2</sup>, 3.4 MJ/m<sup>2</sup>, 3.5 MJ/m<sup>2</sup> y 4.7 MJ/m<sup>2</sup>, días templados a cálidos, húmedos con vientos muy débiles; los días **soleados** 21, 25 y 10: 13.3 MJ/m<sup>2</sup>, 12.9 MJ/m<sup>2</sup> y 12.6 MJ/m<sup>2</sup>, días cálidos, calinosos y semihúmedos a húmedos con vientos débiles que soplan frecuentemente en la dirección SE.

RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m<sup>2</sup>) LA OROTAVA – EL RINCÓN

2006 / ABRIL



**Figura 49: Radiaciones directas horarias en ABRIL.**

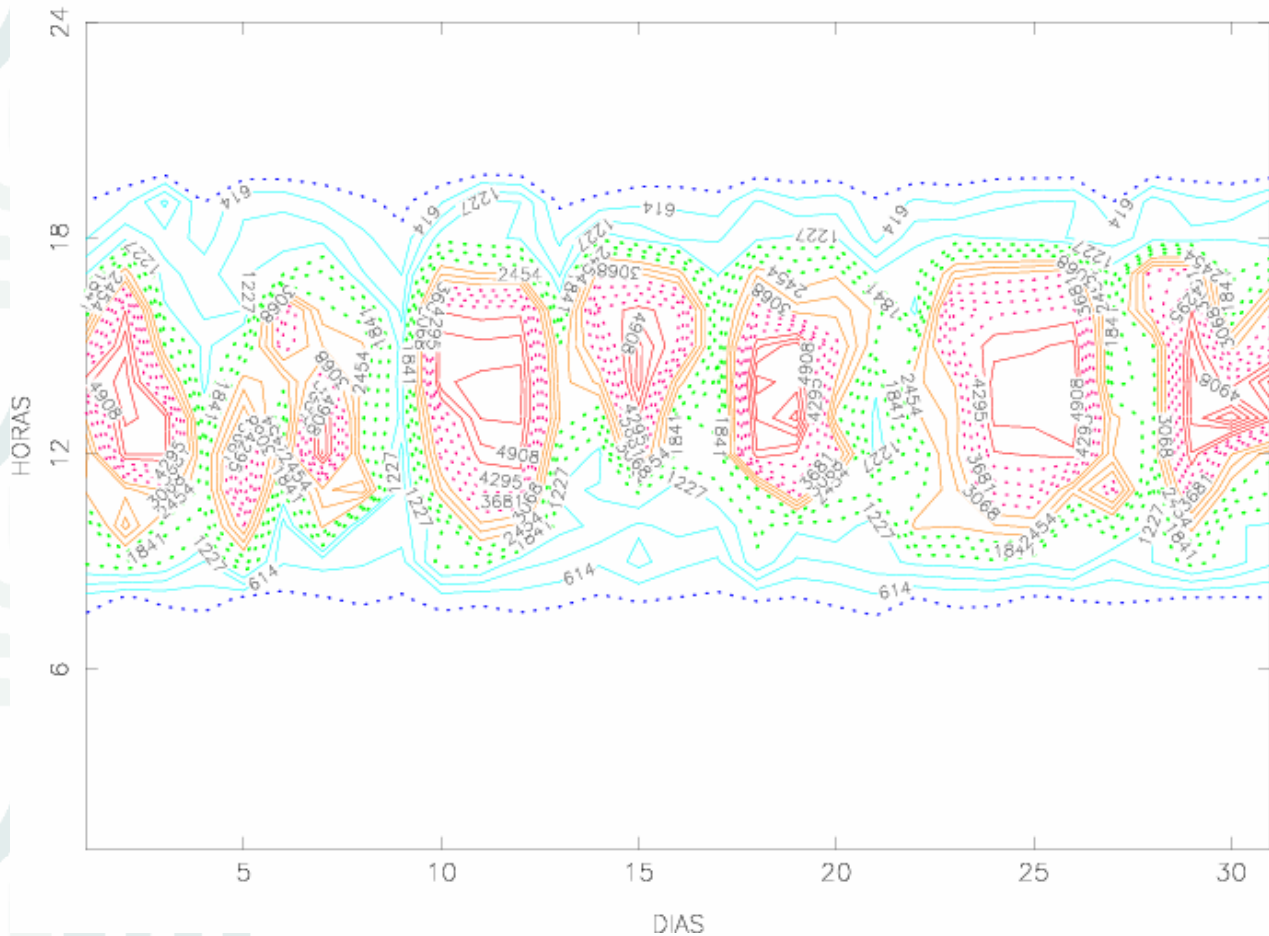
Las radiaciones directas horarias representan el periodo primaveral. Las radiaciones oscilan entre 620 W/m<sup>2</sup> y 6198 W/m<sup>2</sup>. La radiación directa mensual acumulada es 6719160 W/m<sup>2</sup>. Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m<sup>2</sup> es 45.6 %. Los días cubiertos son 6, la radiación directa media diaria es 332400 W/m<sup>2</sup>.día. Los días nublados son 12, la radiación directa media diaria es 731700 W/m<sup>2</sup>.día. Los días soleados son 12, la radiación directa media diaria es 11179000 W/m<sup>2</sup>.día. La radiación acumulada en un día soleado es superior 3.35 veces a la radiación acumulada en un día cubierto y 1.5 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días **cubiertos** 13, 27 y 28: 1.5 MJ/m<sup>2</sup>, 5 MJ/m<sup>2</sup> y 5.8 MJ/m<sup>2</sup>, días cálidos y húmedos a muy húmedos con vientos muy débiles; los días **soleados** 8, 27 y 28: 22.9 MJ/m<sup>2</sup>, 21.8 MJ/m<sup>2</sup> y 20.9 MJ/m<sup>2</sup>, días cálidos y húmedos con vientos muy débiles que soplan frecuentemente en el sector NW a N.



RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m<sup>2</sup>) LA OROTAVA – EL RINCÓN

2006 / JULIO



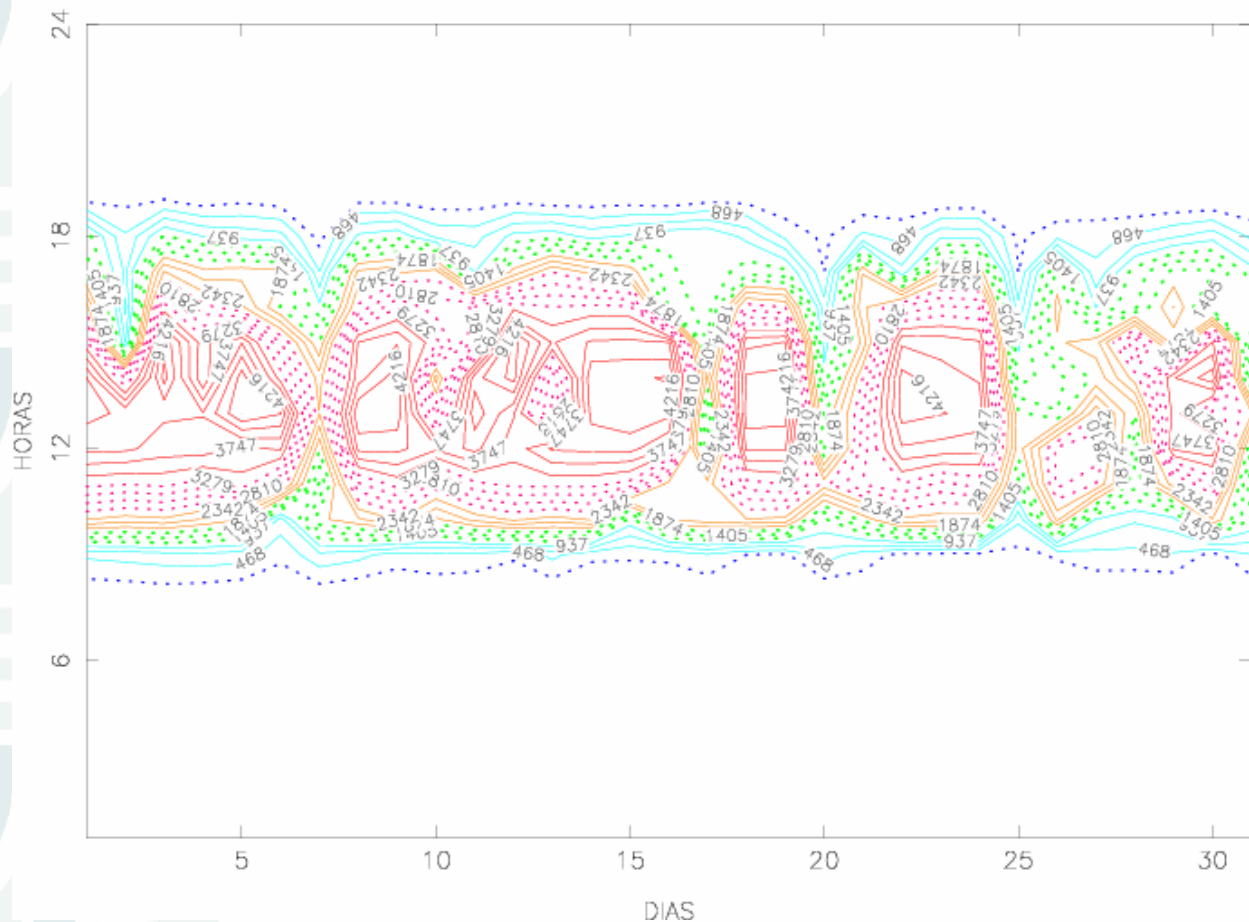
**Figura 50: Radiaciones directas horarias en JULIO.**

Las radiaciones directas horarias representan el periodo estival. Las radiaciones oscilan entre 614 W/m<sup>2</sup> y 6135 W/m<sup>2</sup>. La radiación directa mensual acumulada es 8237100 W/m<sup>2</sup>. Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m<sup>2</sup> es 44.1 %. Los días cubiertos son 1, la radiación directa diaria es 307200 W/m<sup>2</sup>.día. Los días nublados son 14, la radiación directa media diaria es 707786 W/m<sup>2</sup>.día. Los días soleados son 16, la radiación directa media diaria de 1214850 W/m<sup>2</sup>.día. La radiación acumulada en un día soleado es superior 3.95 veces a la radiación acumulada en un día cubierto y 1.7 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables el día **cubierto** 9: 5.1 MJ/m<sup>2</sup>, día caliente y húmedo con vientos muy débiles que soplan en el sector NW a N; los días **soleados** 29, 11 y 12: 23.6 MJ/m<sup>2</sup>, 23.4 MJ/m<sup>2</sup> y 23 MJ/m<sup>2</sup>, días calientes y húmedos con vientos muy débiles que soplan en el sector N a SE.

RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m<sup>2</sup>) LA OROTAVA – EL RINCON

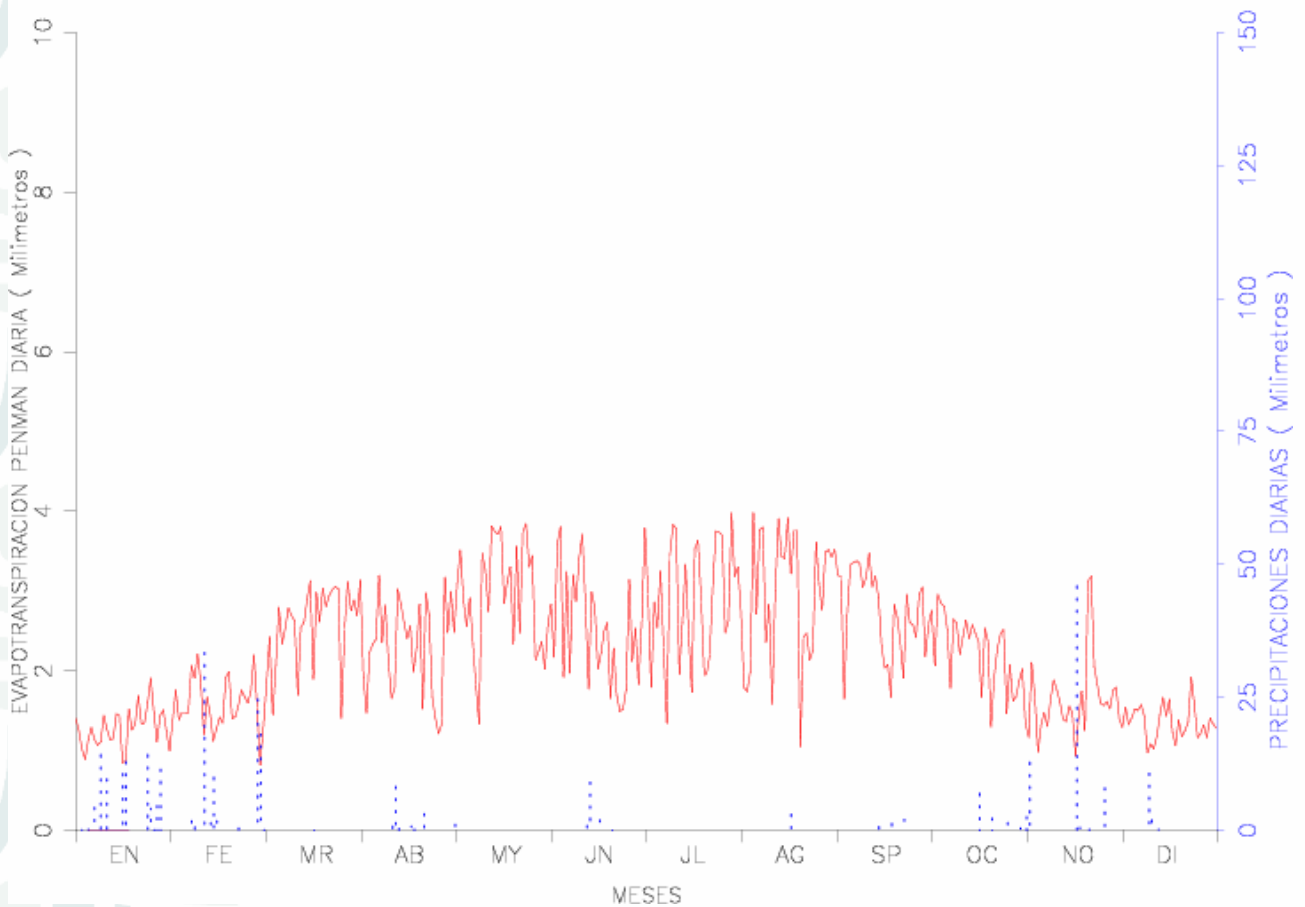
2006 / OCTUBRE



**Figura 51: Radiaciones directas horarias en OCTUBRE.**

Las radiaciones directas horarias representan el periodo otoñal. Las radiaciones oscilan entre 468 W/m<sup>2</sup> y 4684 W/m<sup>2</sup>. La radiación directa mensual acumulada es 7032790 W/m<sup>2</sup>. Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m<sup>2</sup> es 50 %; 0 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 1500 W/m<sup>2</sup> es 23.3 %; 1500 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 3000 W/m<sup>2</sup> es 12.2 %; 3000 W/m<sup>2</sup> < Rad <= 4684 W/m<sup>2</sup> es 14.5 %; destaca la cantidad de radiaciones horarias bajas frente a la cantidad de radiaciones horarias altas. Los días cubiertos son 2, la radiación directa diaria es 333300 W/m<sup>2</sup>.día. Los días nublados son 7, la radiación directa media diaria es 538800 W/m<sup>2</sup>.día. Los días soleados son 22, la radiación directa media diaria es 949091 W/m<sup>2</sup>.día. La radiación acumulada en un día soleado es superior 2.8 veces a la radiación acumulada en un día cubierto y 1.75 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días **cubiertos** 25 y 20: 5 MJ/m<sup>2</sup> y 6.1 MJ/m<sup>2</sup>, días calientes, húmedos, lloviznosos y vientos muy débiles que soplan frecuentemente en las direcciones N y S; los días **soleados** 3, 9, 14 y 12: 18.2 MJ/m<sup>2</sup>, 17.8 MJ/m<sup>2</sup>, 17.6 MJ/m<sup>2</sup> y 17.5 MJ/m<sup>2</sup>, días calientes y semihúmedos a húmedos con vientos muy débiles que soplan frecuentemente en las direcciones NW y N.

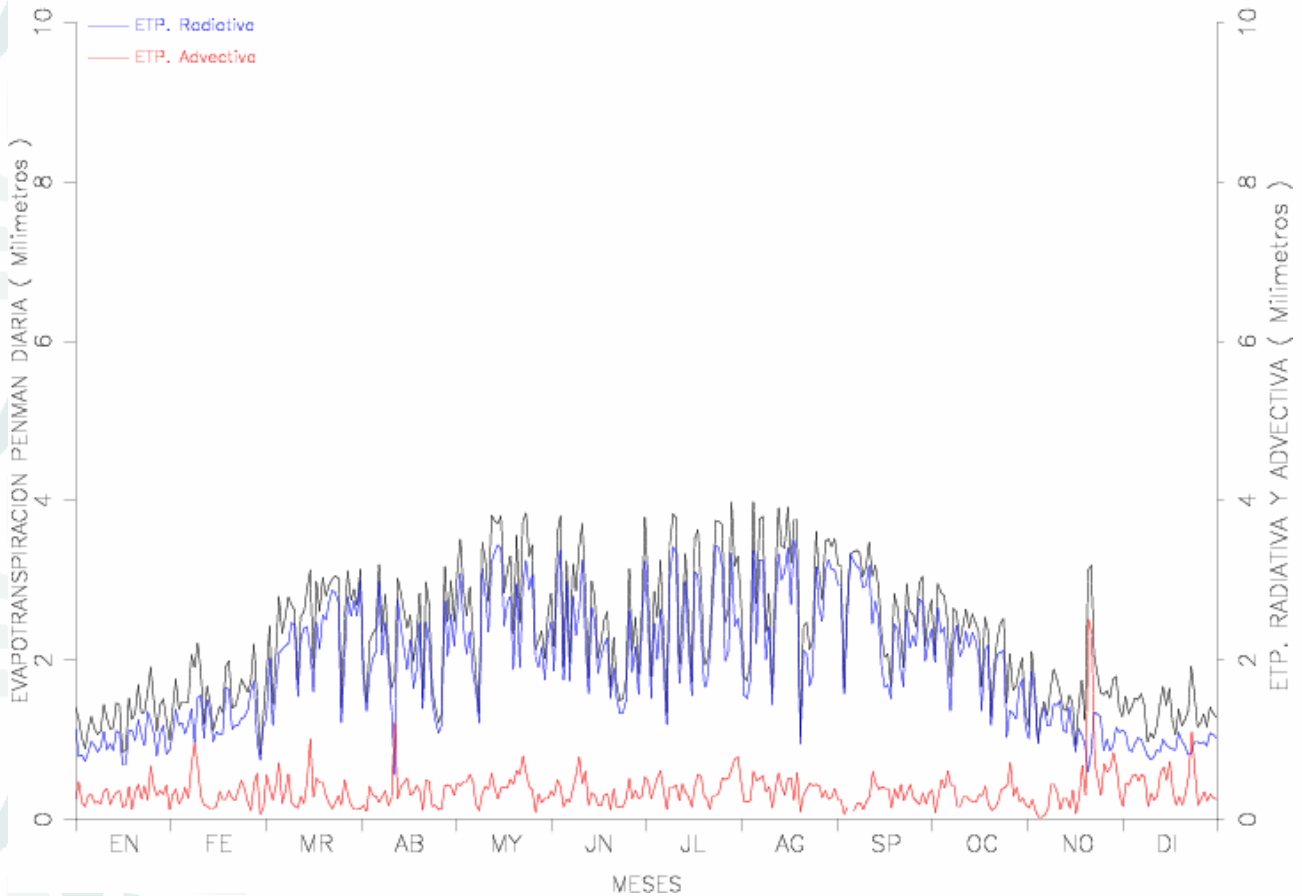
LA OROTAVA – EL RINCÓN – 2006 – (Obs. DIARIAS)



**Figura 52. Evapotranspiraciones Penman y precipitaciones diarias.**

La variación mensual es debida a la presencia de nubosidad, intensidad de la velocidad del viento, temperatura y humedad del aire. Las ETP diarias son casi siempre inferiores en invierno y otoño que en primavera y verano, y las ETP diarias son similares en primavera y verano. Las ETP diarias extremas son 0.8 mm (marzo) y 4 mm (julio y agosto). Mayo (78.7 mm), julio (77.7 mm), agosto (79.5 mm) y septiembre (73.9 mm) tienen las ETP más altas. Enero (39.7 mm), febrero (45.3 mm), noviembre (49.7 mm) y diciembre (42.1 mm) tienen las ETP más bajas. Son notables las ETP altas de mayo (3.8 mm: 18.6 °C, 68 %, 3.3 km/h, 24.5 MJ/m<sup>2</sup>; 20.3 °C, 70 %, 2.2 km/h, 23.8 MJ/m<sup>2</sup>; 18 °C, 65 %, 4.1 km/h, 22.8 MJ/m<sup>2</sup>; 18.2 °C, 68 %, 3.5 km/h, 24.7 MJ/m<sup>2</sup>), junio (3.8 mm, 20.1 °C, 71 %, 2.4 km/h, 23.5 MJ/m<sup>2</sup>; julio (4 mm, 21.4 °C, 70 %, 3.5 km/h, 23.6 MJ/m<sup>2</sup>), agosto (4 mm, 21.6 °C, 74 %, 3.9 km/h, 23.8 MJ/m<sup>2</sup>; 3.9 mm, 22.8 °C, 71 %, 3 km/h, 22.7 MJ/m<sup>2</sup> y 3.9 mm, 24 °C, 73 %, 3 km/h, 22.6 MJ/m<sup>2</sup>). También, marzo (0.8 mm, 13.8 °C, 89 %, 1.4 km/h, 3 MJ/m<sup>2</sup>, 78 mm lluvia), enero (0.9 mm: 13.8 °C, 82 %, 1.7 km/h, 3 MJ/m<sup>2</sup>, 11.4 mm lluvia; 13.3 °C, 84 %, 2.1 km/h, 3.5 MJ/m<sup>2</sup>, 13.9 mm lluvia); noviembre (0.9 mm, 18.8 °C, 90 %, 1.4 km/h, 3.2 MJ/m<sup>2</sup>, 47.5 mm lluvia torrencial). Las ETP diarias inferiores o iguales a 2.5 mm son 218, 59.7 % y las ETP diarias superiores a 2.5 mm son 147, 40.3 %. La ETP acumulada es 823.5 mm/año.

LA OROTAVA – EL RINCON – 2006 – (Obs. DIARIAS)

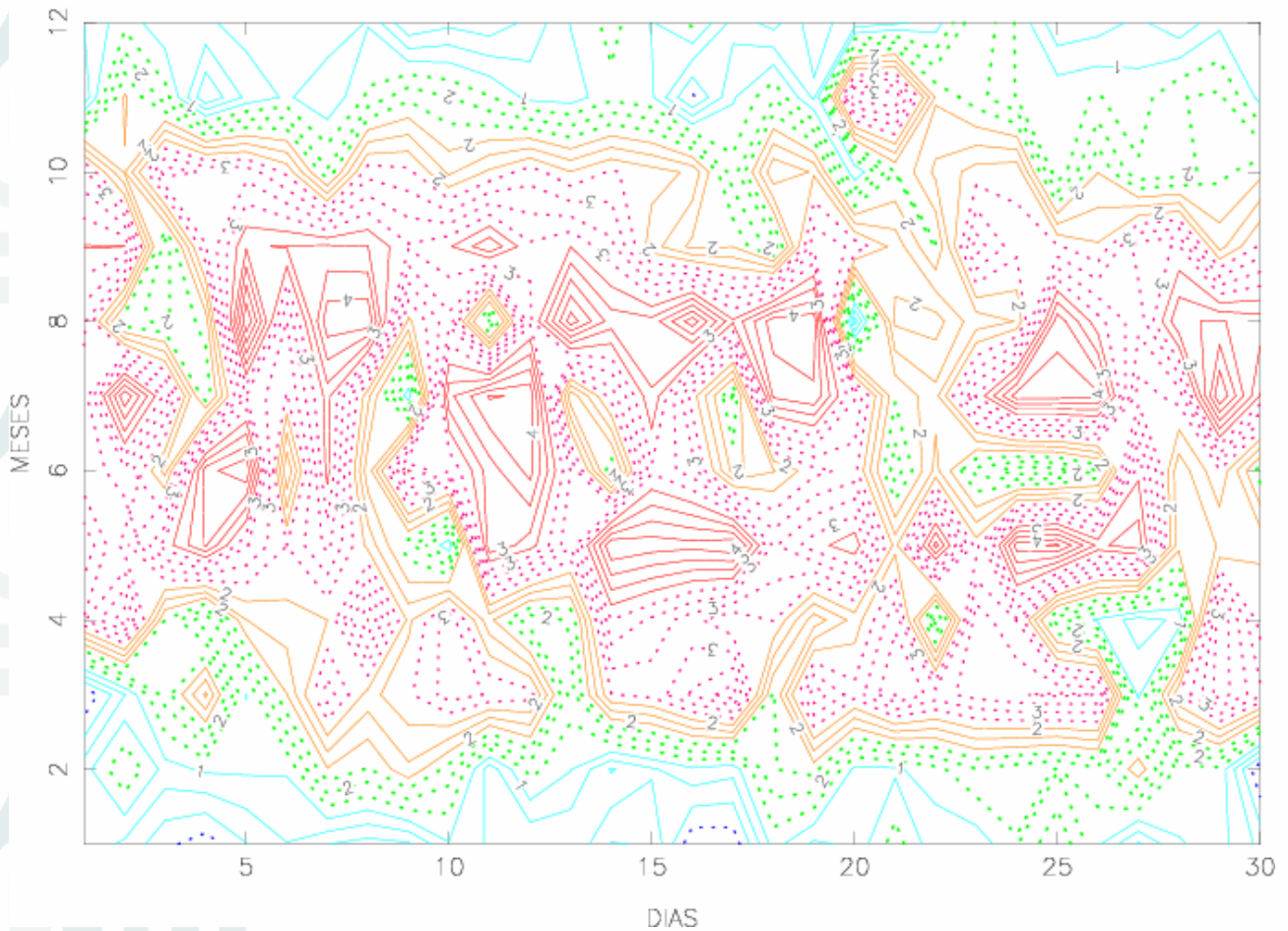


**Figura 53: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectivas.**

La evapotranspiración diaria es variable. La oscilación diaria de ETP depende de la temperatura y humedad del aire, velocidad del viento e insolación solar. El lugar de las observaciones se caracteriza por su moderada insolación, humedad moderada y vientos muy débiles a lo largo del año. Todos los días tienen las ETP radiativas superiores a las ETP advectivas; excepto en abril y noviembre. La ETP radiativa media es 1.9 mm/día y ETP advectiva media es 0.4 mm/día. La ETP media anual es 2.3 mm/día.

LA OROTAVA – EL RINCON

/2006/EVAPOTRANSPIRACION PENMAN DIARIA ( Milímetros )



**Figura 54: Contorno anual de evapotranspiraciones Penman diarias.**

Las isólinas de evapotranspiración indican la inexistencia de simetría en la distribución de las ETP diarias a lo largo del año. Las isólinas cerradas y sinuosas nos indican las alternancias de días ETP bajas con días ETP medias. Las ETP diarias bajas, inferiores a 2 mm se presentan entre febrero y noviembre. Marzo a septiembre y noviembre tienen las ETP superiores a 3 mm; lo contrario, las ETP diarias altas, superiores a 4 mm son inexistentes.

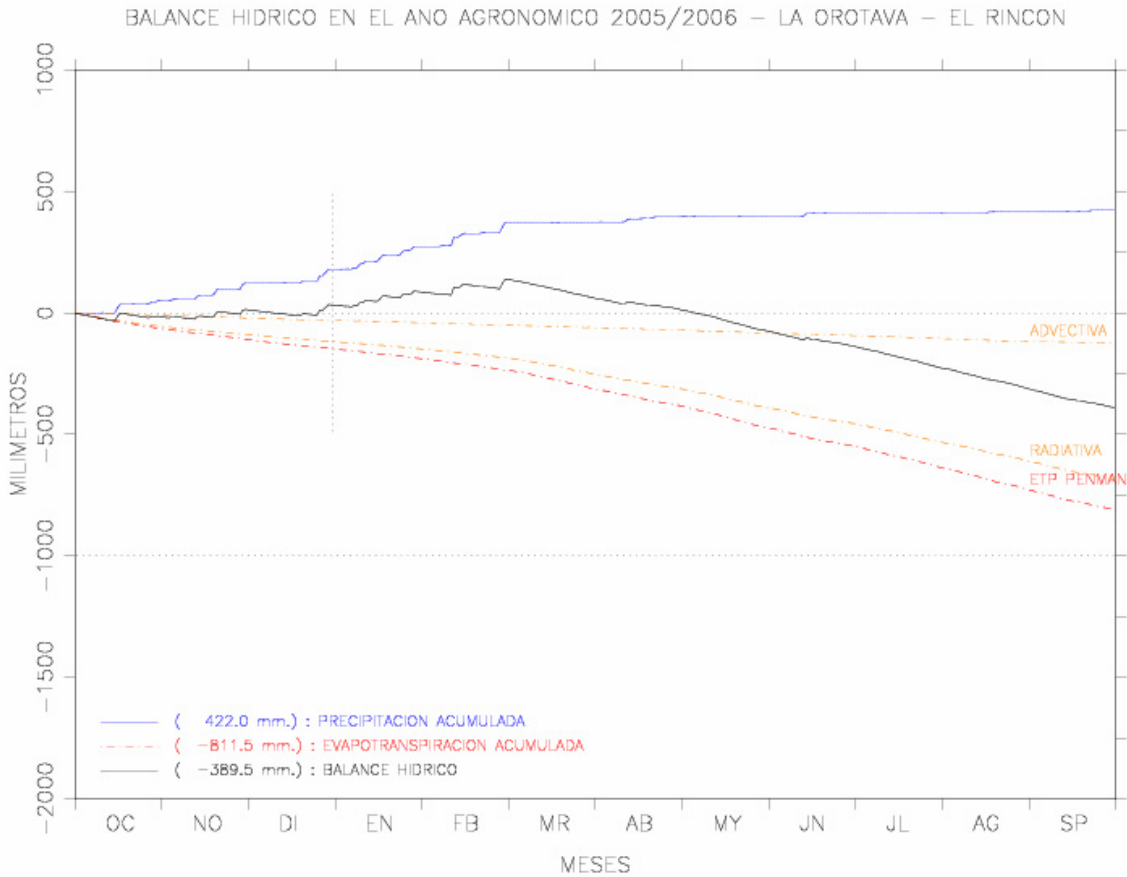


## EVAPOTRANSPIRACION PENMAN DIARIA (mm) – 2006 – LA OROTAVA – EL RINCÓN



**Figura 55: Diagramas sectoriales mensuales de las evapotranspiraciones 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 4 intervalos de evapotranspiraciones diarias:  $ETP \leq 2.5$  mm (baja),  $2.5 \text{ mm} < ETP \leq 5.0$  mm (media) y  $5.0 \text{ mm} < ETP \leq 7.5$  mm (alta). Las ETP bajas en enero, febrero, abril, octubre, noviembre y diciembre son frecuentes, frecuencias relativas superiores al 64 %; enero, febrero y diciembre tienen todos los días las ETP diarias bajas. Las ETP medias entre marzo a octubre son frecuentes, frecuencias relativas comprendidas entre 35 % y 72 %. Las ETP altas son inexistentes.



**Figura 56: Balance hídrico en el año agronómico 2005/2006.**

El balance hídrico diario es deficitario durante el año. Solamente noviembre, enero, febrero y marzo son meses lluviosos, presentan cambios favorables al acumular agua en el subsuelo. El periodo de noviembre hasta final de abril tiene balance hídrico positivo y a partir de mayo experimenta un cambio en la tendencia de pérdida de agua en el subsuelo. Las lluvias fuertes de enero y febrero producen en invierno el balance hídrico positivo. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 422 mm. La ETP acumulada es 811.5 mm; por lo tanto, el déficit hídrico es -389.5 mm