

ANEXO

Guía de Isora – Playa San Juan

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)

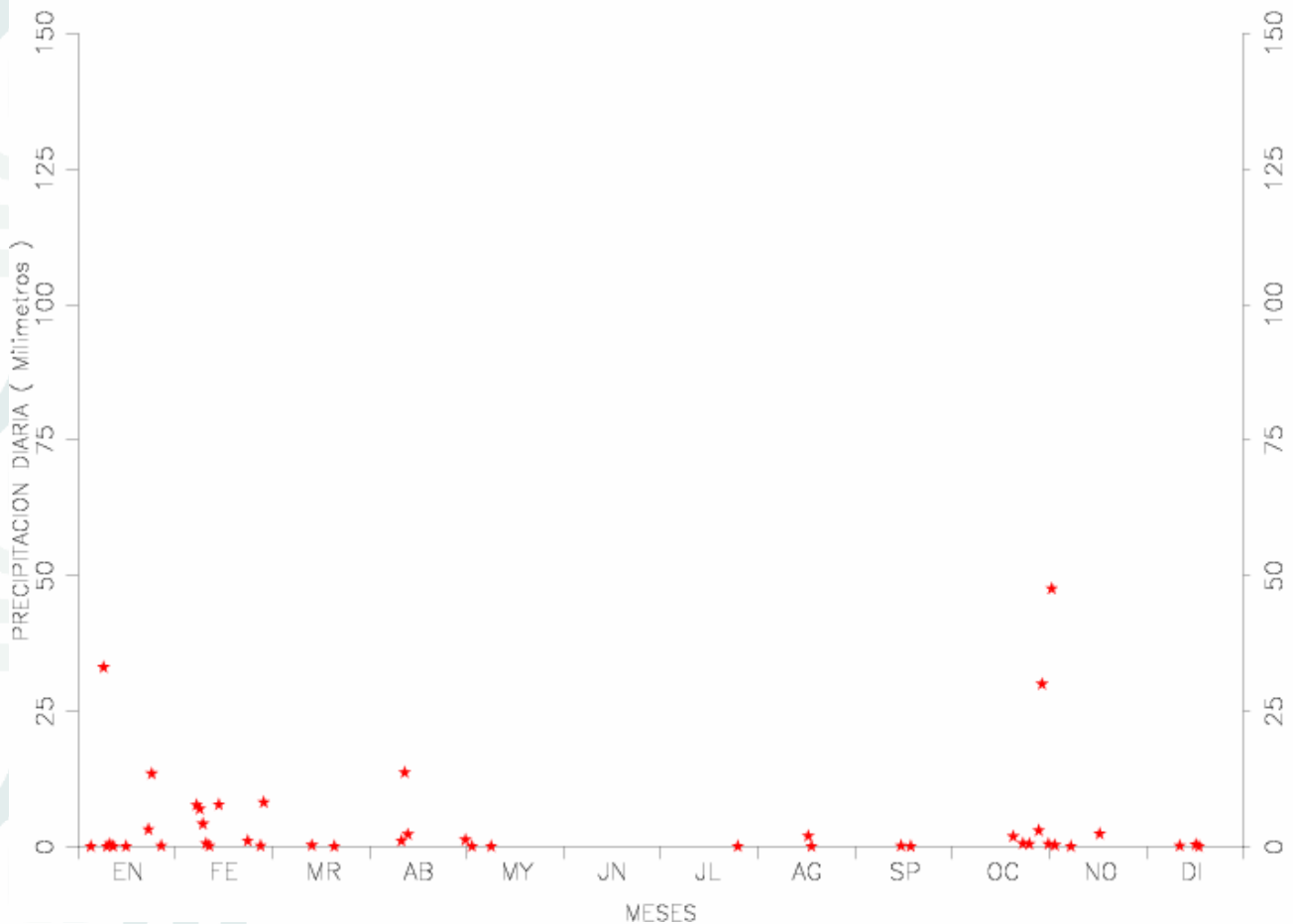


Figura 1: Presentación puntual anual de las precipitaciones diarias.

Visión global del comportamiento pluviométrico anual. Los días con precipitaciones superiores a 1 mm son 19 y se distribuyen de manera desigual en los meses del año. Los días con precipitaciones abundantes: enero (2), febrero (4), abril (1), octubre (1) y noviembre (1). Las precipitaciones mensuales importantes se registran en enero (33.1 mm y 13.5 mm), febrero (7 mm, 7.7 mm, 7.8 mm y 8.2 mm), abril (13.7 mm), octubre (30 mm) y noviembre (47.6 mm); son notables: los meses secos de marzo (0.4 mm), mayo (1.5 mm), junio, julio (0.1 mm), septiembre (0.3 mm) y diciembre (0.7 mm). La precipitación acumulada es 197 mm/año.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN /2006/PRECIPITACION DIARIA (Milímetros)

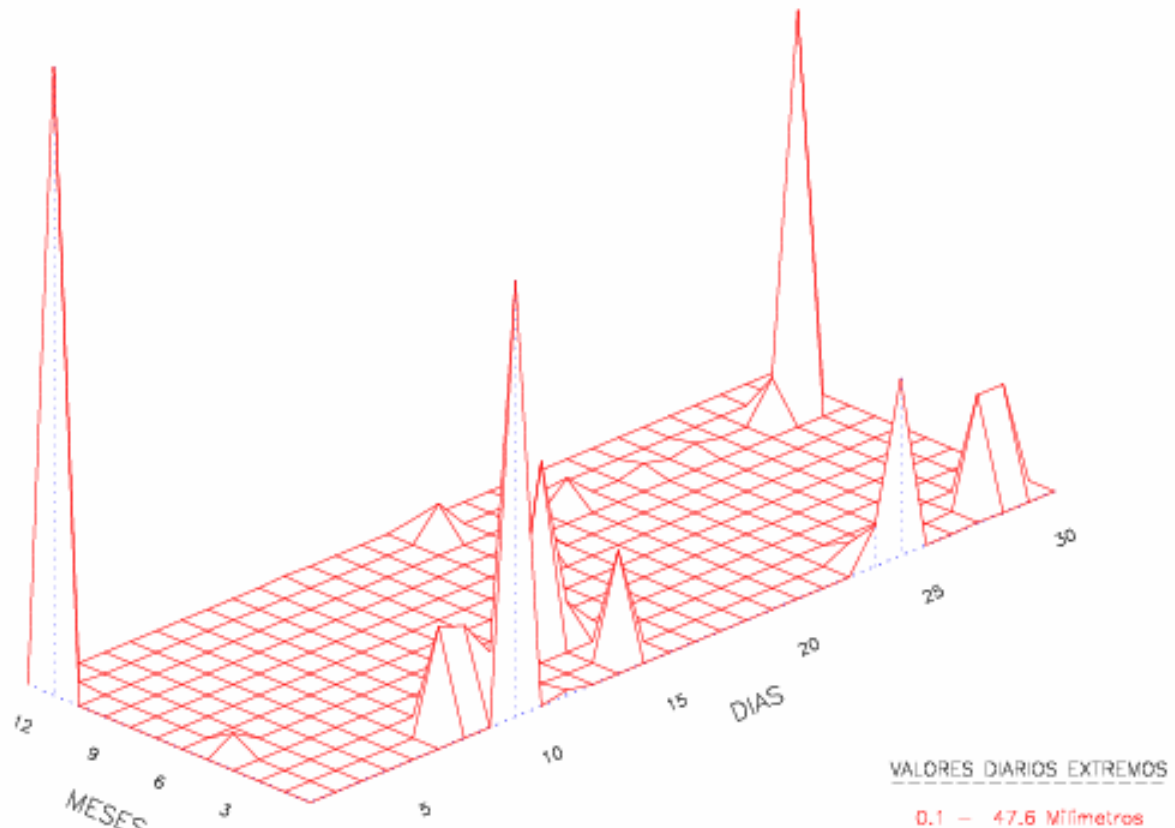


Figura 2: Presentación tridimensional anual de las precipitaciones diarias.

Visión global de las intensidades de las precipitaciones diarias para cada mes del año. Los días con precipitaciones son 44 y se distribuyen de manera desigual. Los días con precipitaciones importantes se recogen en enero, febrero, abril, octubre y noviembre, el resto del año tiene las precipitaciones en forma de lloviznas. Los días con precipitaciones abundantes: enero (33.1 mm, vientos muy débiles, E a SE); 13.5 mm, vientos muy débiles, S a SW), febrero (7.7 mm, vientos muy débiles, SE a S y 8.2 mm, vientos débiles, NW a N), abril (13.7 mm, vientos muy débiles, E a SE), octubre (30 mm, vientos muy débiles, SE a S) y noviembre (47.6 mm, vientos muy débiles, SE a S).

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)

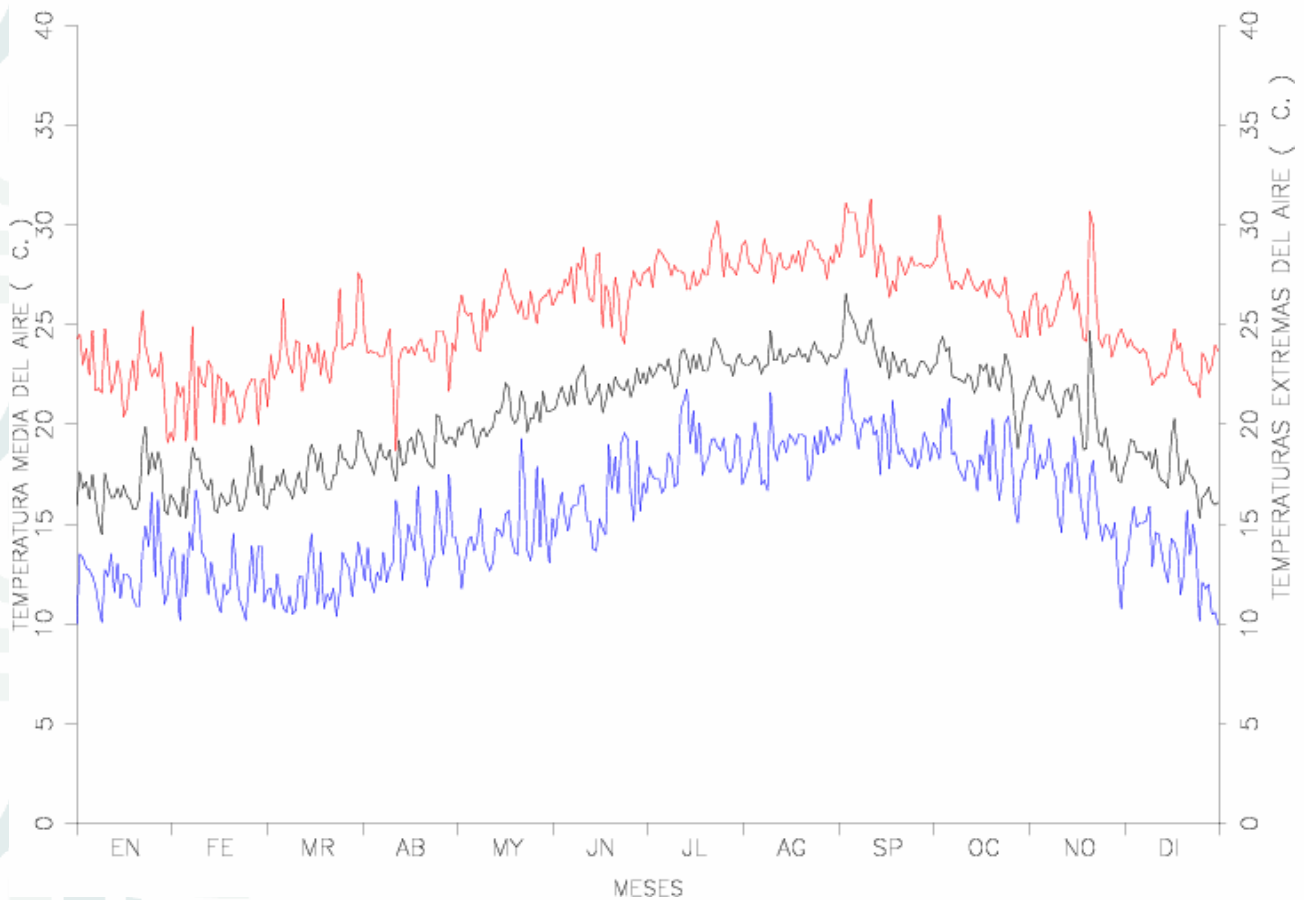


Figura 3: Temperaturas medias y temperaturas extremas diarias.

Enero y febrero son los meses menos cálidos (temperaturas medias diarias comprendidas entre 14.5 °C y 19.9 °C). Julio a septiembre son los meses más calientes (temperaturas medias diarias comprendidas entre 21.9 °C y 26.5 °C). Las temperaturas medias diarias extremas son 14.5 °C (enero) y 26.5 °C (septiembre). Las temperaturas medias mensuales extremas son 16.8 °C y 16.7 °C (enero, febrero), 23.4 °C y 23.7 °C (agosto, septiembre). El otoño es más caliente que la primavera. Las diferencias medias mensuales entre las temperaturas extremas diarias están comprendidas entre 8.6 °C, 8.9 °C (octubre, febrero) y 11.2 °C, 11.5 °C (mayo, marzo); no existen diferencias notables entre los periodos invernal y estival. Los días con T (media diaria) 10 °C < T ≤ 15 °C son 1, 0.3 %; 15 °C < T ≤ 20 °C son 171, 46.8 %; 20 °C < T ≤ 25 °C son 188, 51.5 % y T > 25 °C son 5, 1.4 %. La temperatura media diaria anual es 17.7 °C y la diferencia media anual entre las temperaturas extremas diarias es 9.9 °C.

TEMPERATURA MEDIA DIARIA (°C) GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN 2006

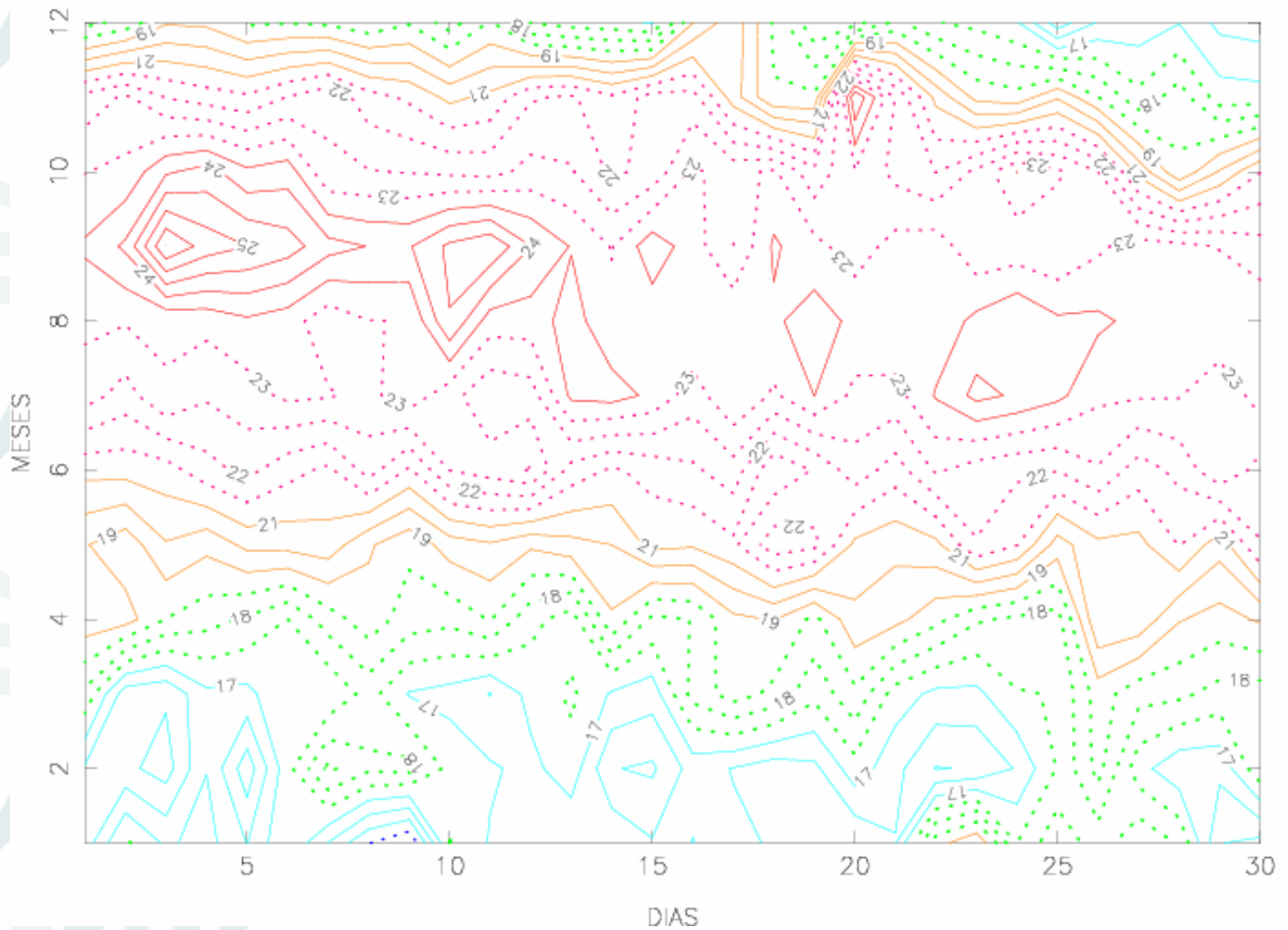


Figura 4: Contorno anual de temperaturas medias diarias.

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 20 °C, alcanzando muchos días temperaturas inferiores a 16 °C. La primavera tiene periodos cálidos, las temperaturas medias inferiores a 20 °C son frecuentes, y periodos calientes, temperaturas medias comprendidas entre 20 °C y 25 °C, notables. El verano tiene periodos calientes, las temperaturas medias superiores a 20 °C son frecuentes, muchos días alcanzan temperaturas medias superiores a 23 °C. El otoño tiene las temperaturas medias superiores a 16 °C, los periodos cálidos y calientes son frecuentes.

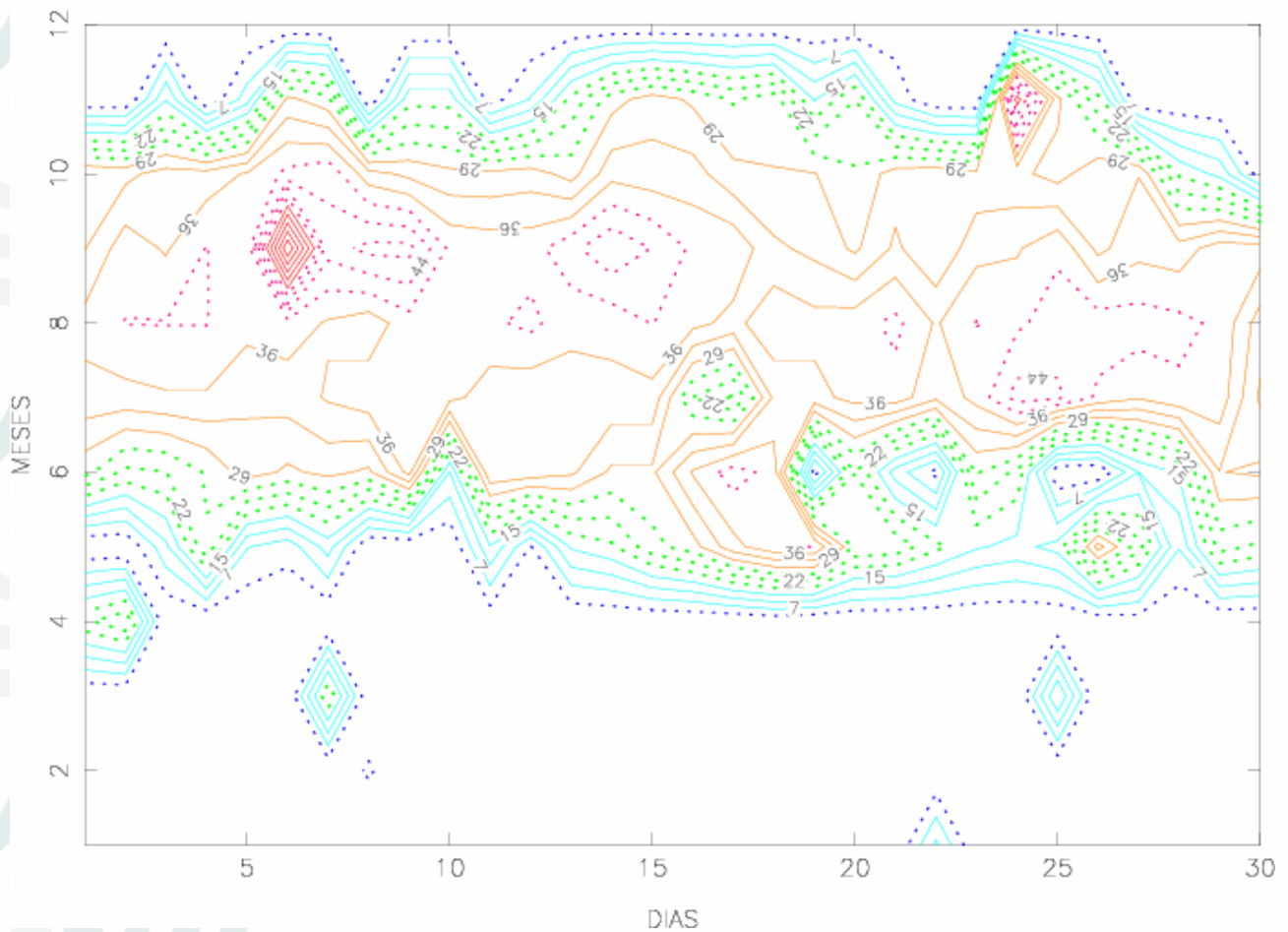
2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN TEMPERATURA DEL AIRE (C.) ≥ 25.0 

Figura 5: Contorno anual de las frec. relat. de registros de temperaturas superiores 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 todos los meses, excepto en febrero y diciembre; a partir de mayo hasta noviembre existen periodos muy calientes importantes, frecuencias relativas superiores al 15 %; algunos días de julio a septiembre alcanzan frecuencias relativas superiores al 40 %. Los periodos muy calientes más largos se registran en mayo (125.8 h), junio (172.8 h), julio (263.4 h), agosto (284 h), septiembre (278.4 h), octubre (196 h) y noviembre (100 h); el periodo más caliente se registra en septiembre (22 h), temperaturas superiores a 30 °C. Son notables, la ausencia de temperaturas muy calientes en muchos días en invierno y primavera.

2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN TEMPERATURA DEL AIRE (C.) <= 12.0

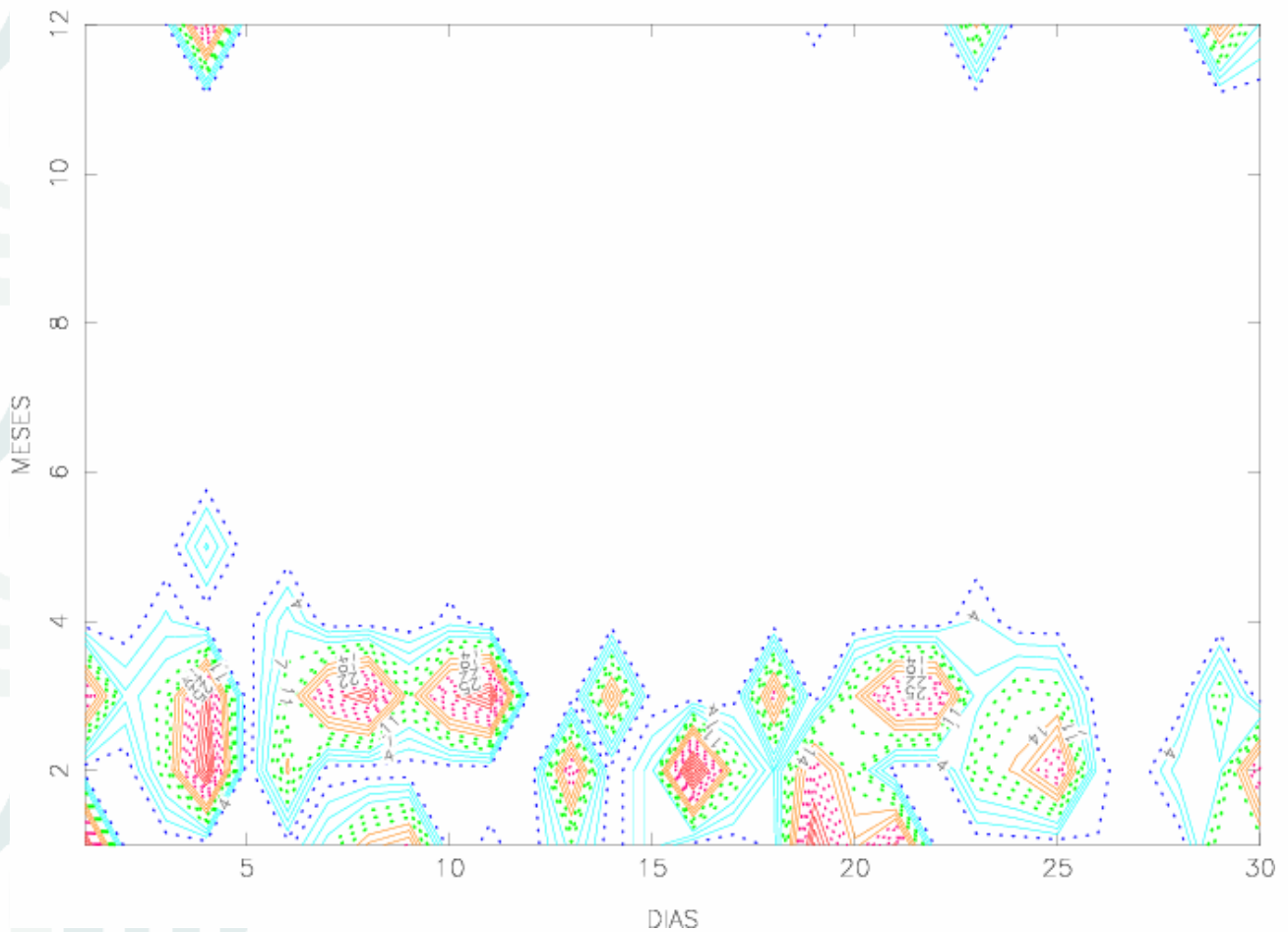


Figura 6: Contorno anual de las frec. relat. registros de temperaturas inferiores o iguales a 12 °C.

El invierno es un periodo templado. Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican las ausencias de temperaturas inferiores a 12 °C a partir de abril a noviembre. Las temperaturas más frías se registran en invierno, temperaturas inferiores a 11 °C; febrero y marzo tienen días con frecuencias relativas superiores al 20 %. Los periodos templados más largos se registran en enero (48.4 h), febrero (56.2 h), marzo (84.2 h) y diciembre (34.4 h). Son notables, las ausencias de temperaturas templadas en primavera, verano y otoño.

TEMPERATURA MEDIA DIARIA (C.) – 2006 – GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

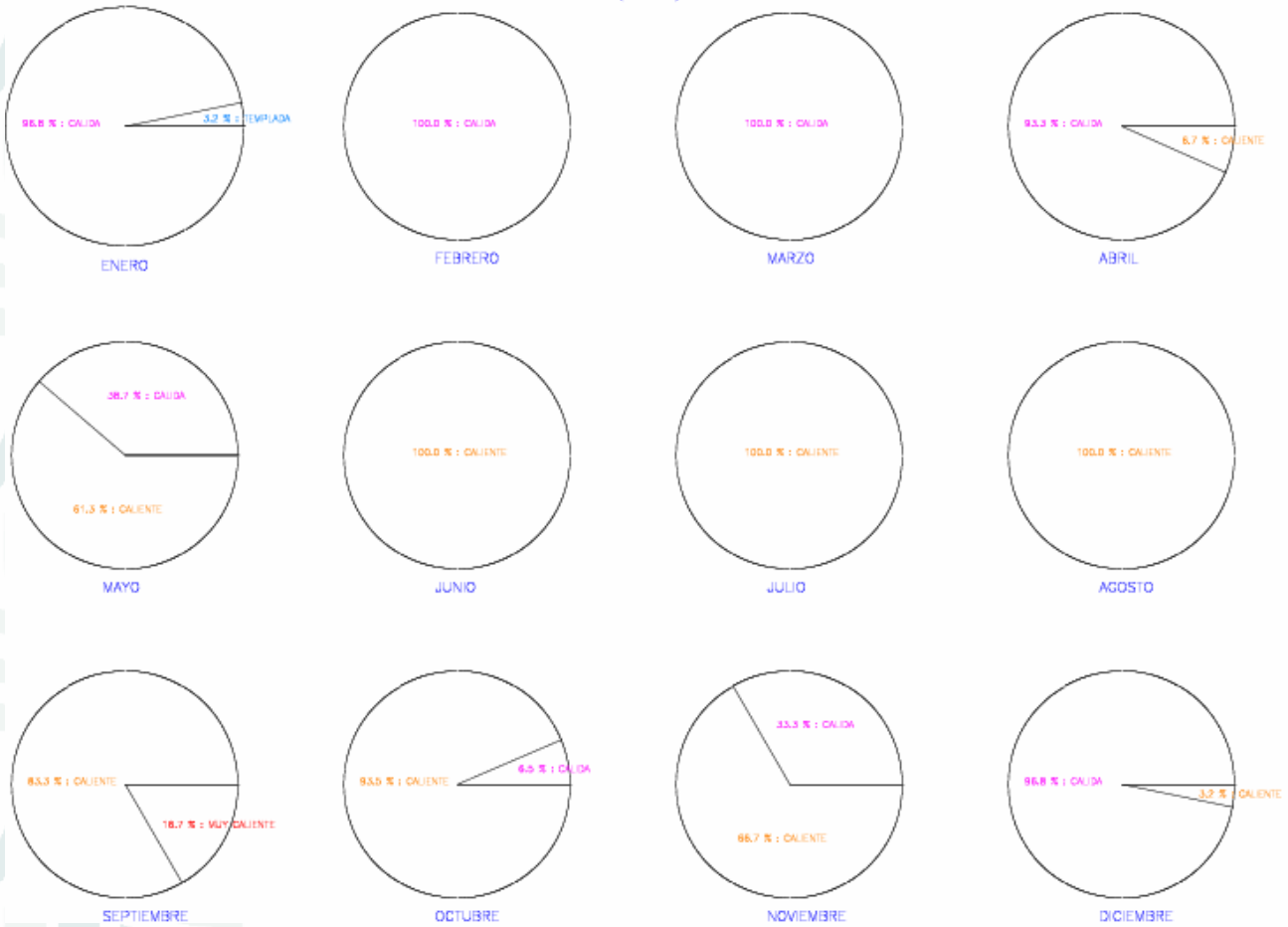


Figura 7: Diagramas sectoriales mensuales de las temperaturas medias diarias.

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: $T \leq 10^{\circ}\text{C}$ (fría), $10^{\circ}\text{C} < T \leq 15^{\circ}\text{C}$ (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). Enero, febrero y marzo son los meses menos cálidos y septiembre es el mes más caliente. Las temperaturas frías son inexistentes; las temperaturas templadas se registran en enero y son poco frecuentes; las temperaturas cálidas entre enero a mayo son frecuentes; las temperaturas calientes entre mayo a noviembre son frecuentes y las temperaturas muy calientes en septiembre y son poco frecuentes.

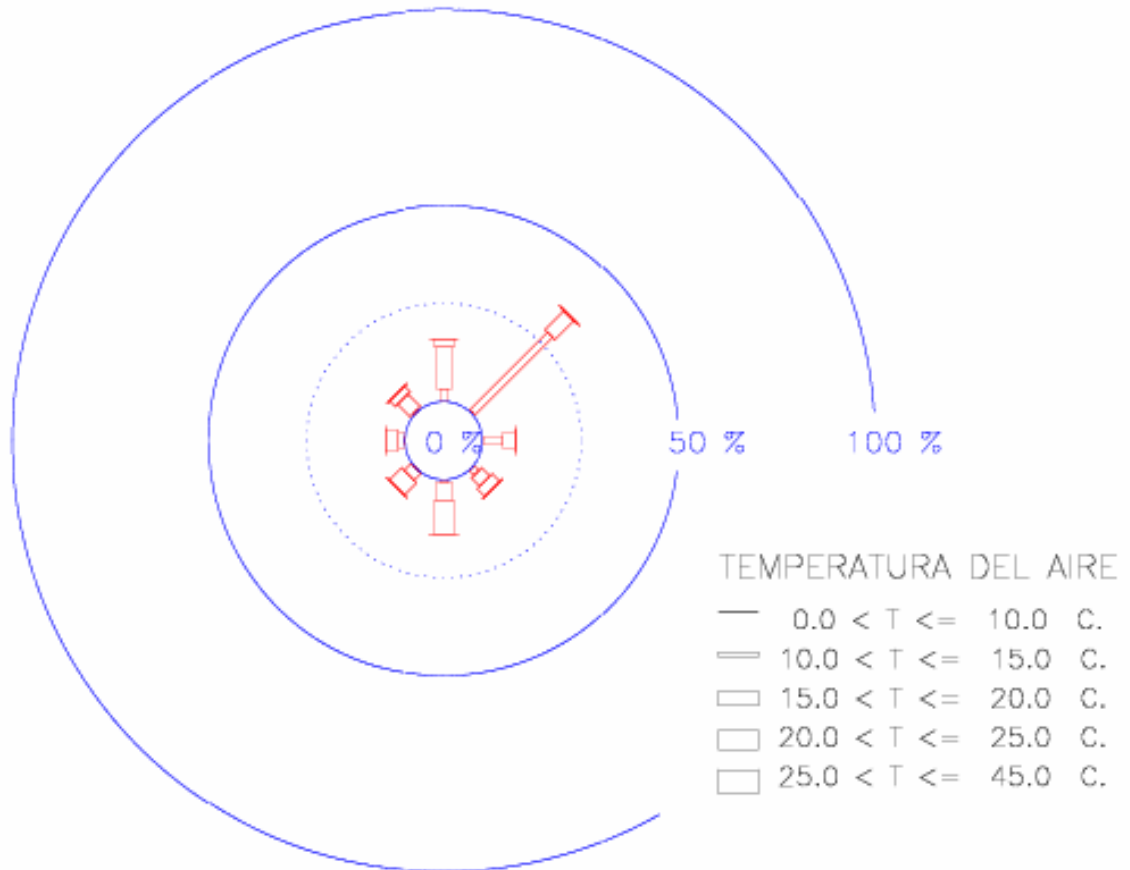


Figura 8: Rosa de temperaturas de ENERO independiente del periodo horario.

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 y en la dirección NE son dominantes. Los vientos fríos (temperaturas inferiores a 10 °C) son inexistentes. Los vientos templados (temperaturas entre 10 °C y 15 °C) soplan en el sector NW a S, en la dirección E son frecuentes y en la dirección NE son dominantes. Los vientos cálidos (temperaturas entre 15 °C y 20 °C) soplan en todas las direcciones y en el sector NW a NE son frecuentes. Los vientos calientes (temperaturas entre 20 °C y 25 °C) soplan en todas las direcciones y en la dirección S son frecuentes. Los vientos muy calientes (temperaturas superiores a 25 °C) soplan en el sector SE a SW y son poco frecuentes.

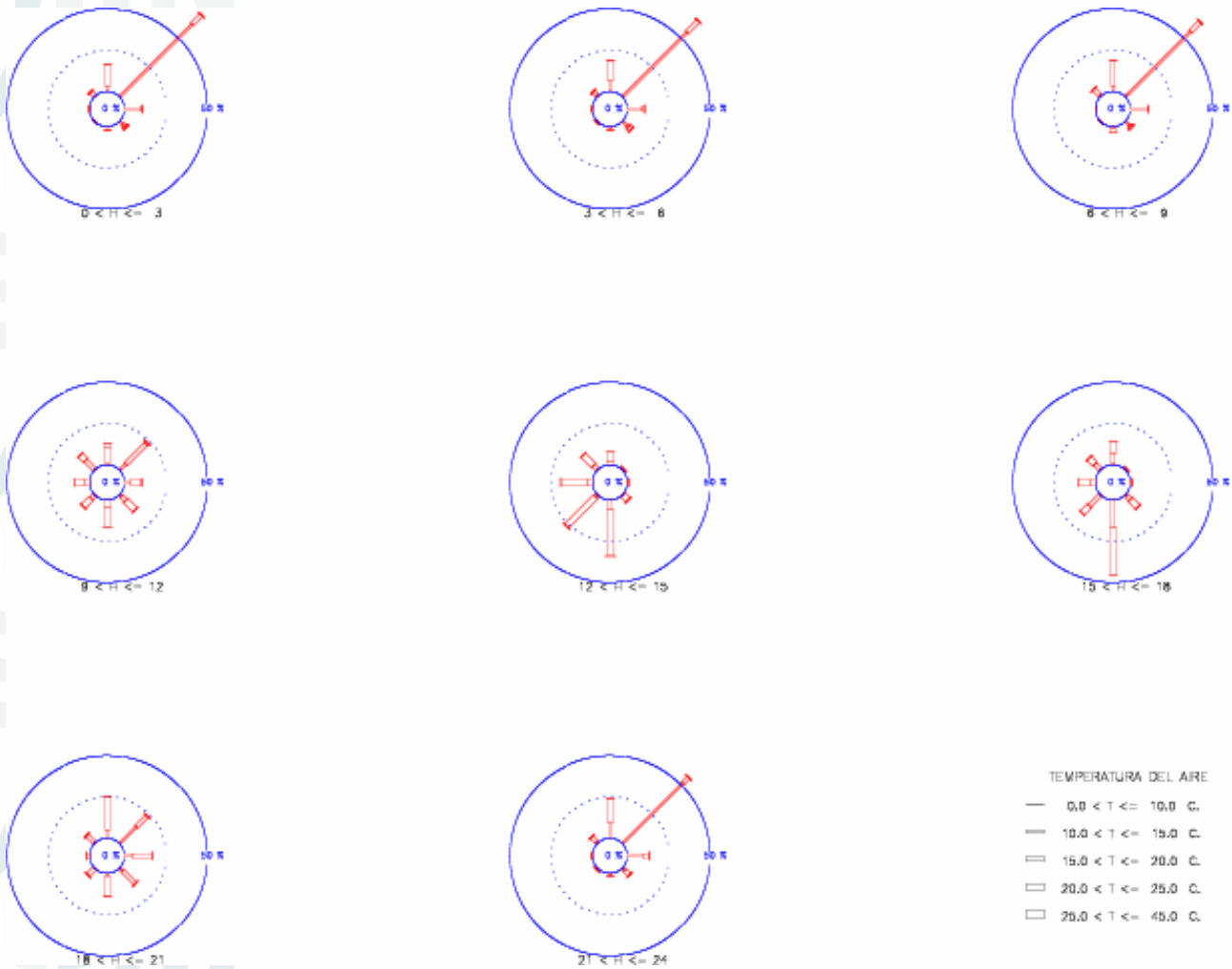


Figura 9: Rosas de temperaturas de ENERO en periodos trihorarios.

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 SE, en el sector N a E son frecuentes y en la dirección NE son dominantes; los vientos cálidos soplan en el sector NW a S y en el sector N a NE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas, los vientos templados soplan en el sector NE a E y son poco frecuentes; los vientos cálidos soplan en el sector SE a N, en el sector NW a N y en la dirección S son frecuentes; los vientos calientes soplan en el sector SE a N y en el sector S a N son frecuentes; los vientos muy calientes soplan en la dirección S 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – ABRIL

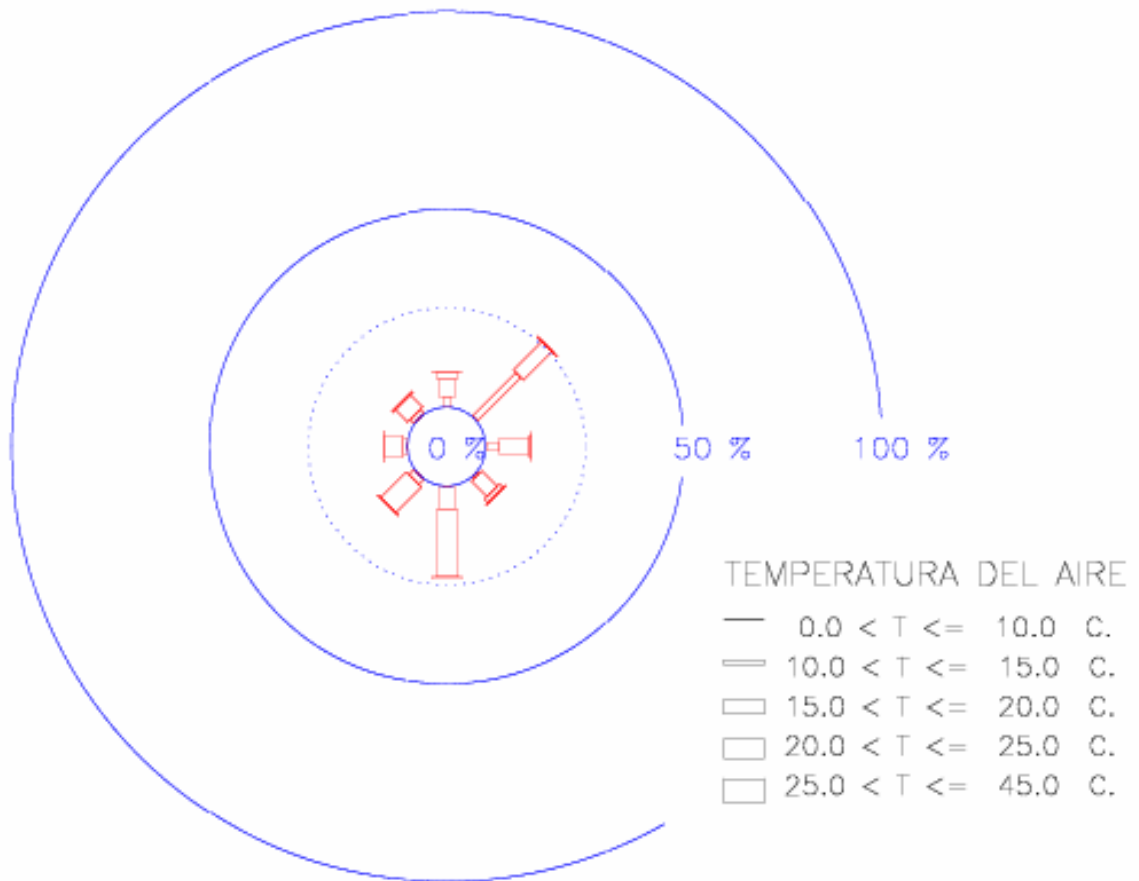


Figura 10: Rosa de temperaturas de ABRIL independiente del periodo horario.

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

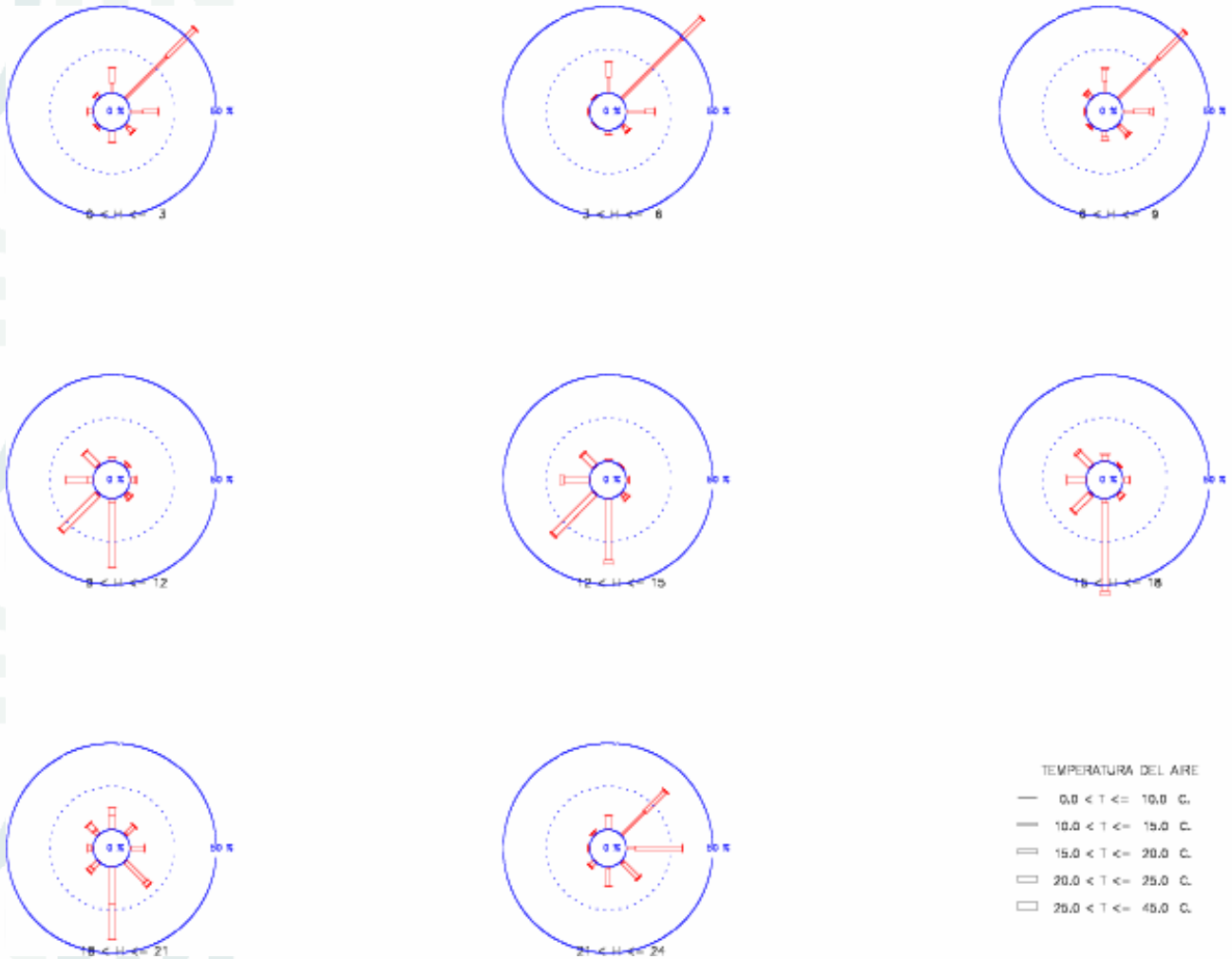


Figura 11: Rosas de temperaturas de ABRIL en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos templados soplan frecuentemente en el sector N a E y en la dirección NE son dominantes; los vientos cálidos soplan en todas las direcciones y en el sector N a S son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas, los vientos cálidos soplan en el sector SE a S y son poco frecuentes; los vientos calientes soplan en el sector SE a N, en el sector S a NW son frecuentes y en la dirección S son dominantes; los vientos muy calientes soplan en la dirección S 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – JULIO

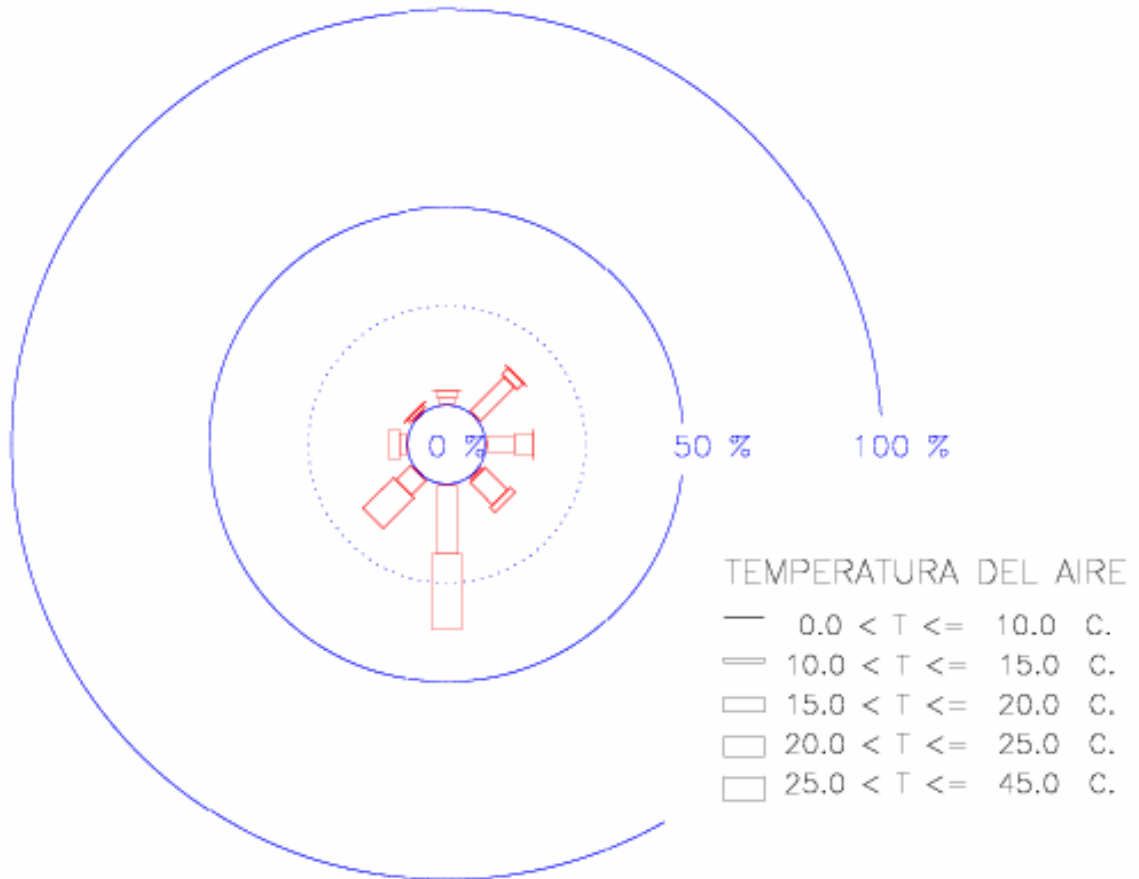


Figura 12: Rosa de temperaturas de JULIO independiente del periodo horario.

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



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

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos cálidos soplan en el sector N a SE, en la dirección E son frecuentes y en la dirección NE son dominantes; los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en el sector E a S son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas, los vientos cálidos son inexistentes; los vientos calientes soplan frecuentemente en el sector S a SW y los vientos muy calientes soplan en el sector SE a W, en la dirección SW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – OCTUBRE

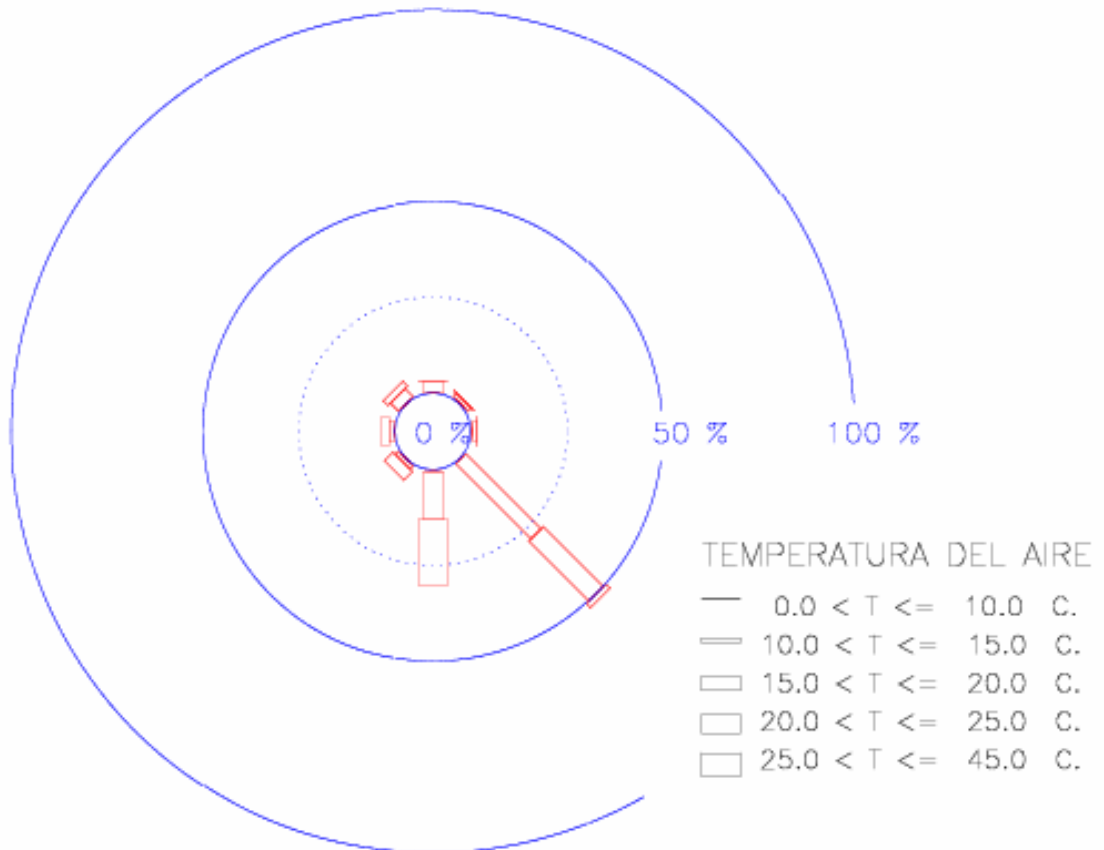


Figura 14: Rosa de temperaturas de OCTUBRE independiente del periodo horario.

La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en el sector SE a S son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos templados son inexistentes. Los vientos cálidos soplan en las direcciones E, S y son poco frecuentes y en la dirección SE son dominantes. Los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en el sector SE a S son frecuentes. Los vientos muy calientes soplan en todas las direcciones y en la dirección S 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 la dirección SE y son dominantes; los vientos cálidos soplan en el sector NW a S y en la dirección SE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan sus temperaturas, los vientos cálidos son inexistentes; los vientos calientes soplan en el sector SE a N y en la dirección S son frecuentes; los vientos muy calientes soplan en el sector SE a NW, en dirección SW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. A partir de las 18 h, periodo de transición entre el día y la noche, los vientos cálidos soplan en la dirección SE y son poco frecuentes; los vientos calientes soplan en todas las direcciones y en el sector SE a S son frecuentes; los vientos muy calientes soplan en el sector SE a S y son poco frecuentes.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)



Figura 16: Humedades medias y precipitaciones diarias.

Enero y diciembre presentan los días más secos, humedades medias diarias inferiores al 55 %; las humedades medias mensuales más bajas son enero 58 % y diciembre 59 %. Los periodos húmedos, humedades medias diarias superiores al 70 %, se presentan en cualquier época del año, febrero, julio a octubre son los meses más húmedos, humedades medias mensuales 68 %, 70 %, 69 % y 69 %. Los periodos estacionales se pueden considerar semihúmedos. Las humedades medias diarias extremas son 32 %, 34 % (enero, noviembre) y 82 %, 81 % (abril, noviembre). Los días secos que presentan humedades medias igual o inferiores al 55 % son 33,9 %; lo contrario, los días húmedos que presentan humedades medias superiores al 70 % son 97,26 % y los días muy húmedos que presentan humedades medias superiores al 85 % son inexistentes. Los días más húmedos coinciden con los días lluviosos. La humedad media diaria anual es 65 %.

HUMEDAD MEDIA DEL AIRE DIARIA (%) GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN 2006

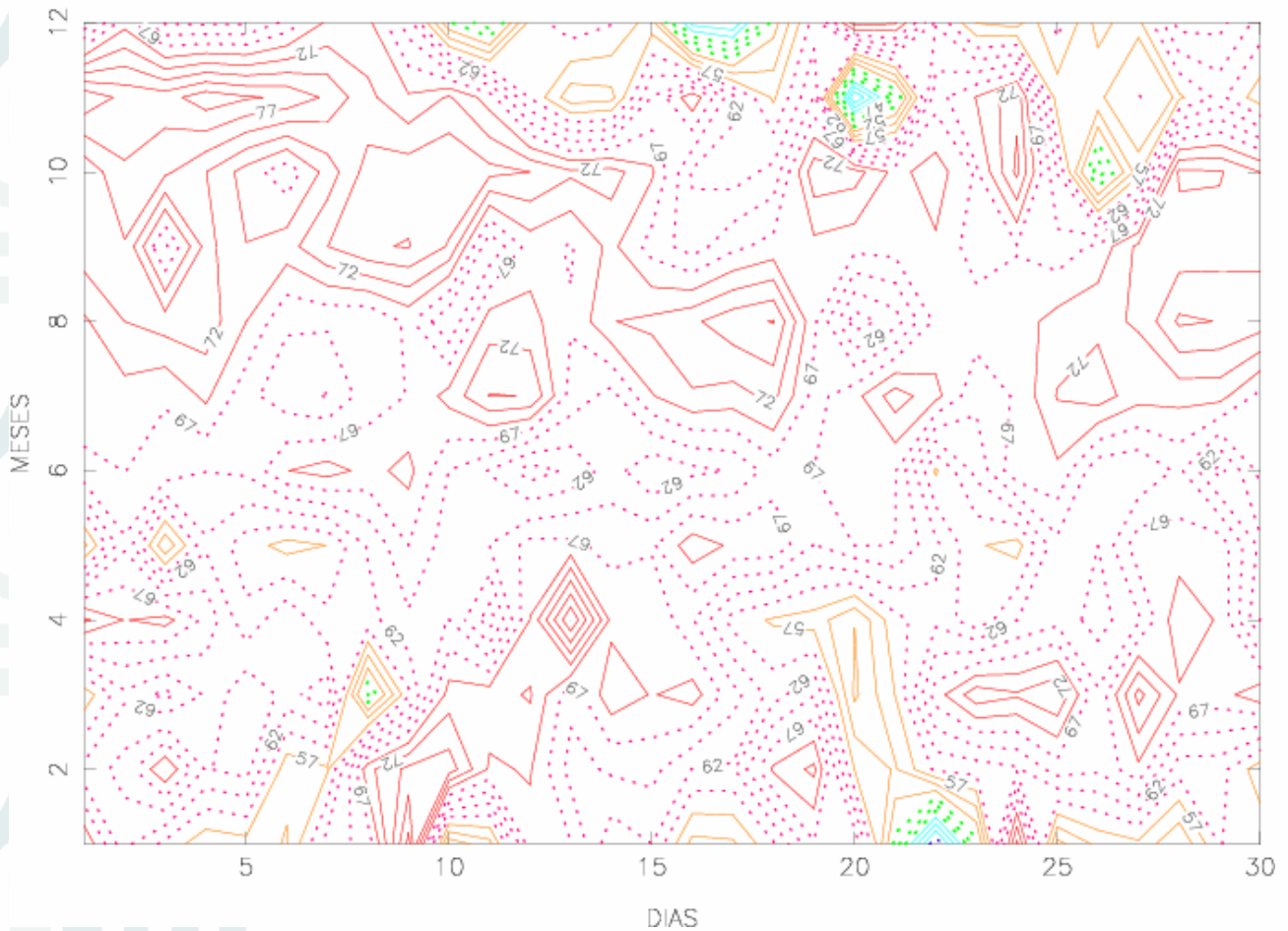


Figura 17: Contorno anual de humedades medias diarias.

Las isolíneas de humedad no tienen una distribución uniforme. Las isolíneas cerradas y sinuosas nos indican las alternancias de días secos o semisecos con días húmedos. Todos los meses, excepto el verano, presentan algunos días semisecos, humedades medias inferiores al 55 %. Todos los meses presentan muchos días semihúmedos; las humedades medias diarias en el verano son superiores al 55 %. Todos los meses presentan días húmedos; marzo, julio a noviembre son notables.

2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

HUMEDAD DEL AIRE (%)

<= 55.0

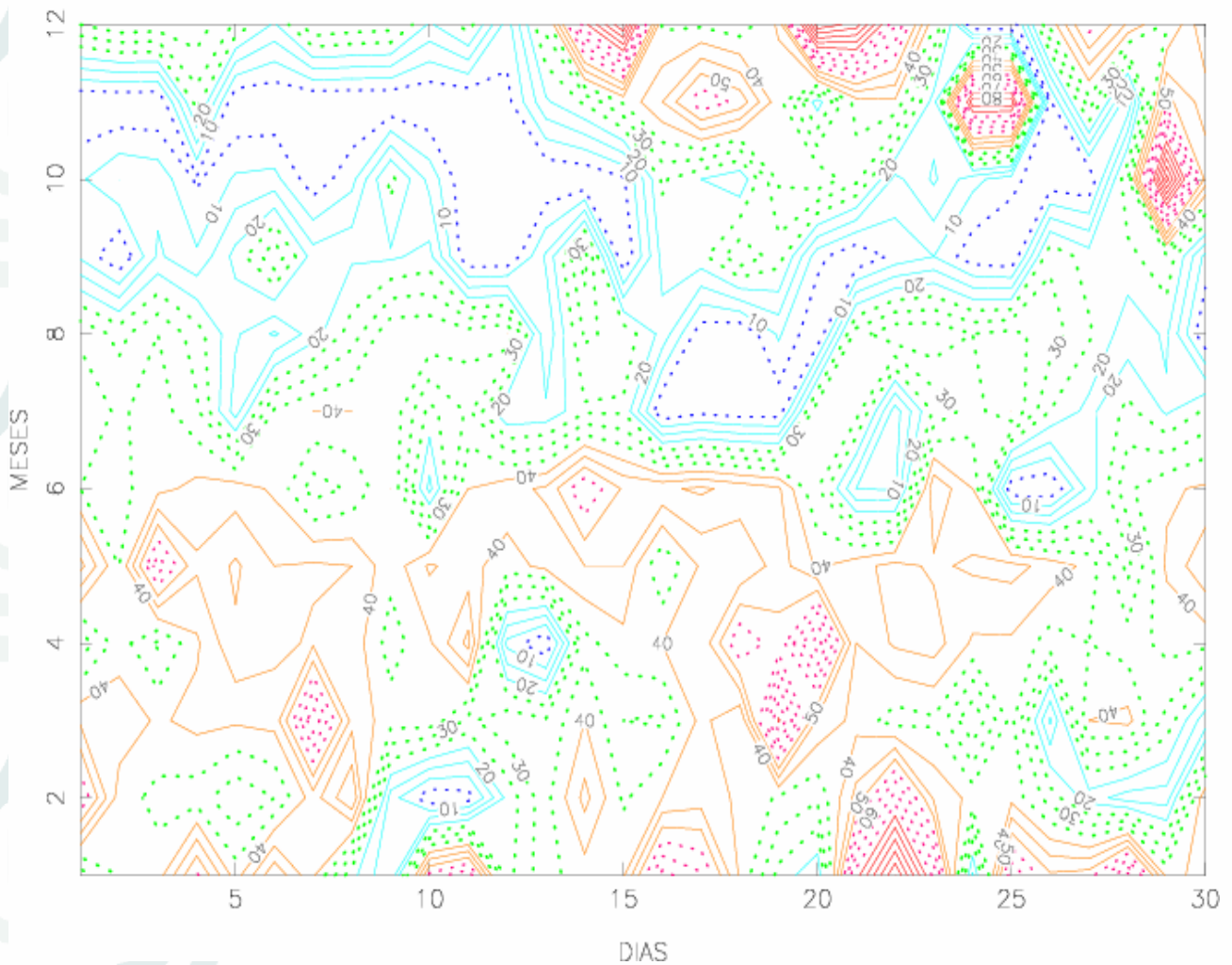


Figura 18: Contorno anual de las frec. relat. de registros de humedades inferiores o iguales a 55 %.

Las gráficas presentan 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. La gráfica tiene una distribución irregular de los días secos y días semisecos; todos los meses registran humedades bajas: enero a junio y diciembre, las frecuencias relativas son superiores al 10 %; enero, noviembre y diciembre las frecuencias relativas alcanzan valores superiores al 60 %. Los periodos semisecos más largos se registran en enero (339.4 h), febrero (219.4 h), marzo (280.8 h), abril (280.8 h), mayo (319.2 h), junio (251.4 h) y diciembre (302.8 h).

2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

HUMEDAD DEL AIRE (%)

>= 80.0

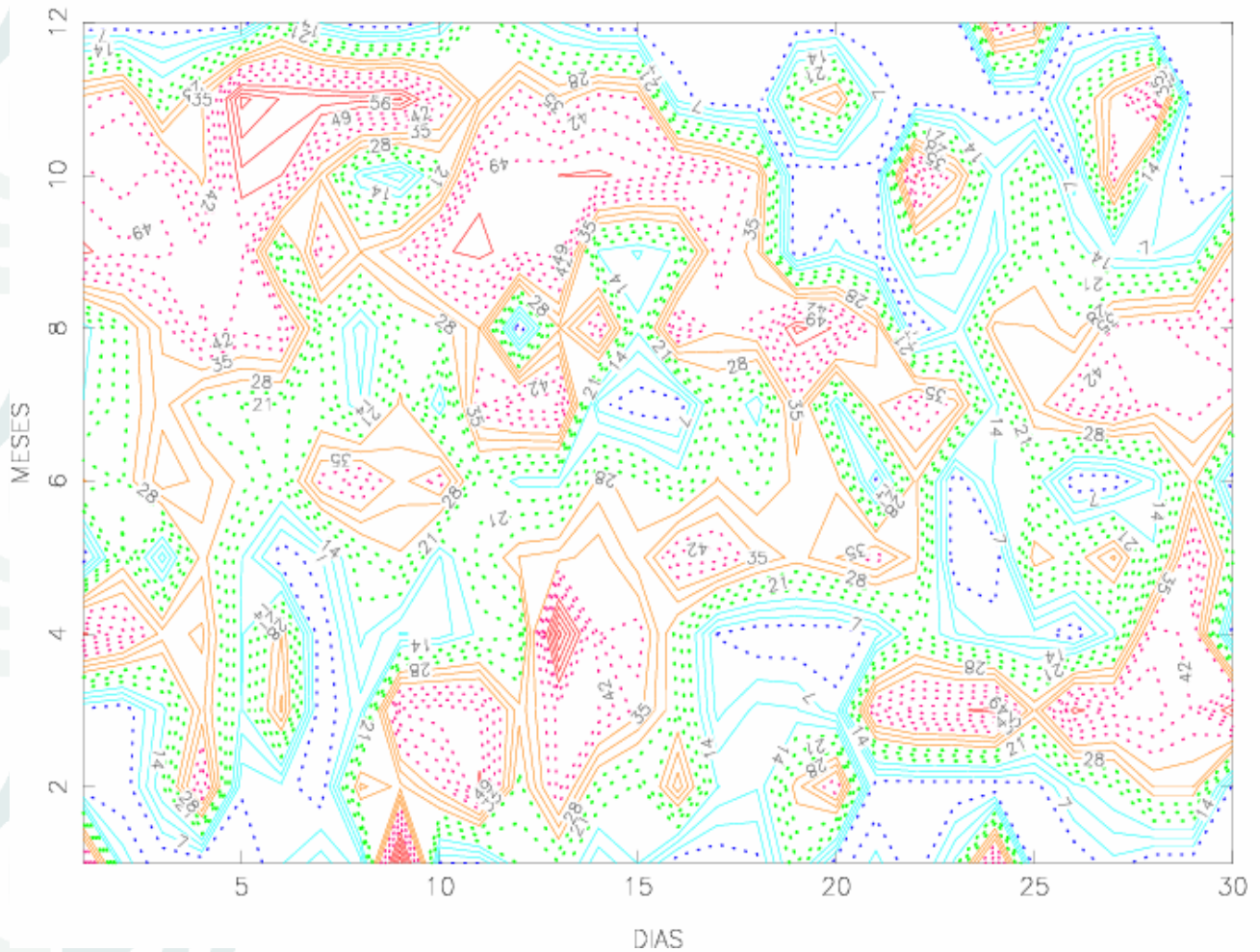


Figura 19: Contornos anuales de las frec. relat. de registros de humedades superiores o iguales a 80 %.

Las isolíneas de frecuencias relativas diarias indican las humedades superiores al 80 %. Estos contornos son contrarios a las situaciones anteriores. Los días húmedos se presentan en cualquier época del año: marzo, julio a octubre tienen los periodos más largos de humedades altas, muchos días las frecuencias relativas son superiores al 35 %. Los periodos húmedos mas largos se registran en marzo (227.6 h), mayo (181.4 h), julio (195.6 h), agosto (256.2 h), septiembre (200.2 h) y octubre (219.2 h).

HUMEDAD MEDIA DEL AIRE (%) – 2006 – GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

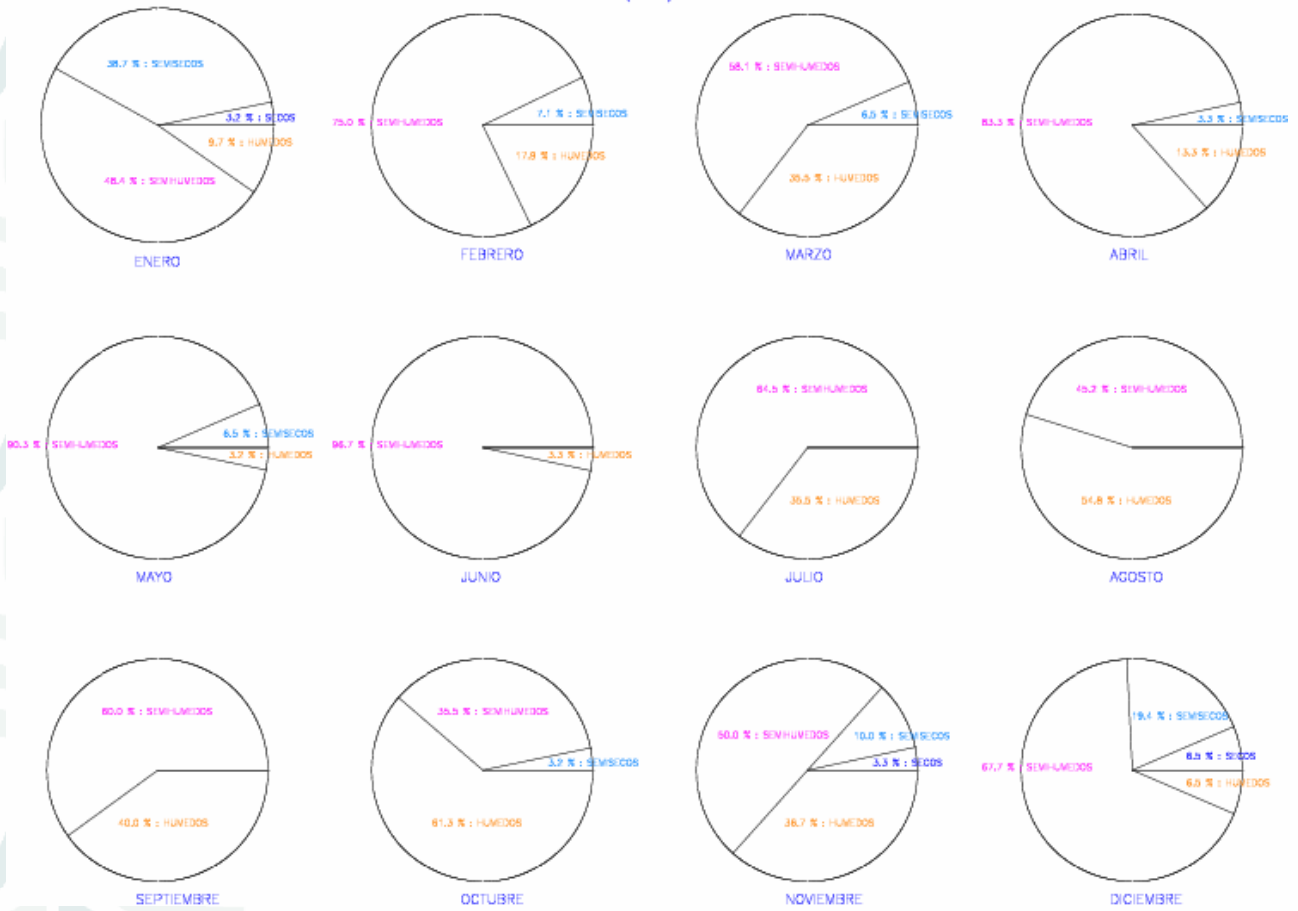


Figura 20: Diagramas sectoriales mensuales de las humedades medias diarias.

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), $40\% < H \leq 55\%$ (semiseco), $55\% < H \leq 70\%$ (semihúmedo), $70\% < H \leq 85\%$ (húmedo) y $H > 85\%$ (muy húmedo). Enero, noviembre y diciembre tienen algunos días secos. Enero a mayo y octubre a diciembre tienen días semisecos, en enero y diciembre son notables. Los días semihúmedos son frecuentes durante el año, en abril a julio, septiembre y diciembre son importantes. Los días húmedos son frecuentes entre febrero a noviembre, en agosto, septiembre y octubre son importantes. Los días muy húmedos son inexistentes.

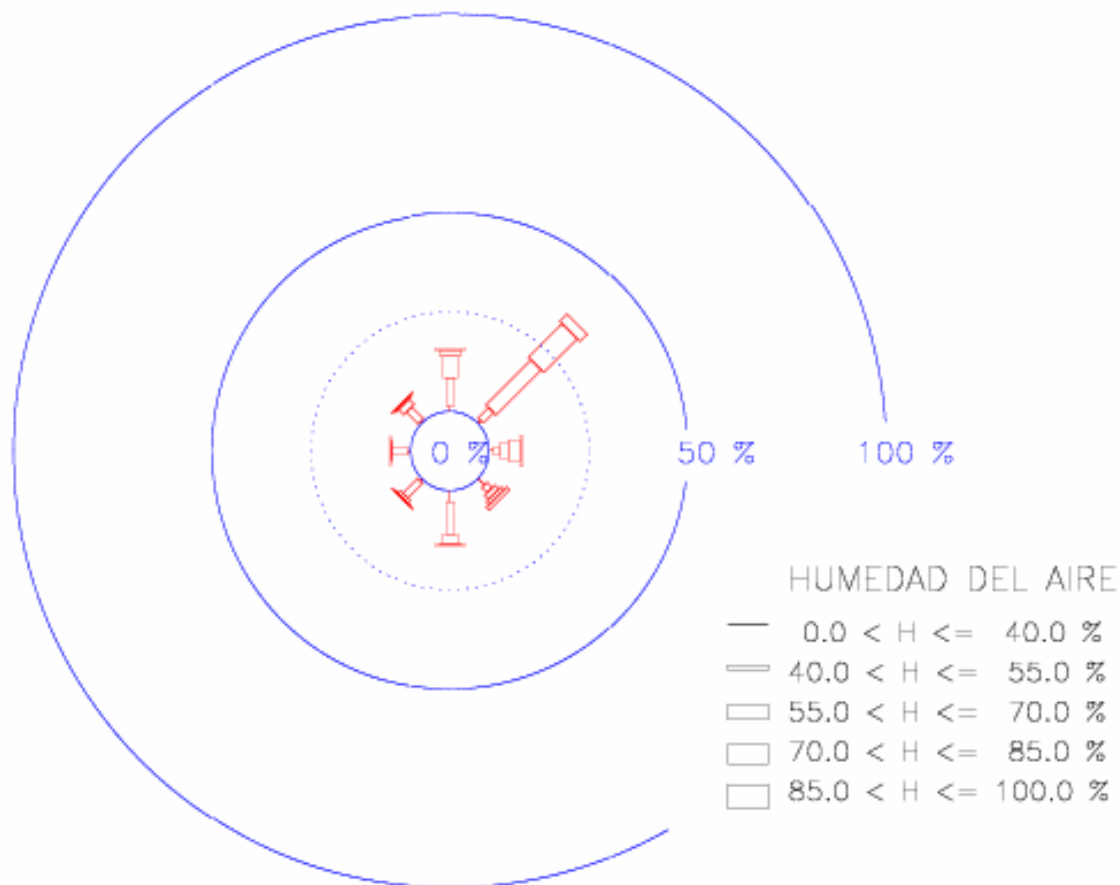


Figura 21: Rosa de humedades de ENERO independiente del periodo horario.

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 las direcciones N y S son frecuentes y en la dirección NE son dominantes. Los vientos secos (humedades inferiores al 40 %) soplan en todas las direcciones y en el sector SE a S son poco frecuentes. Los vientos semisecos (humedades comprendidas entre 40 % y 55 %) soplan en todas las direcciones y en el sector S a NE son frecuentes. Los vientos semihúmedos (humedades comprendida entre 55 % y 70 %) soplan en todas las direcciones, en la dirección N son frecuentes y en la dirección NE son dominantes. Los vientos húmedos (humedades comprendidas entre 70 % y 85 %) soplan en el sector NW a S y en la dirección NE son frecuentes. Los vientos muy húmedos (humedades superiores al 85 %) soplan en el sector NW a S y son poco frecuentes.

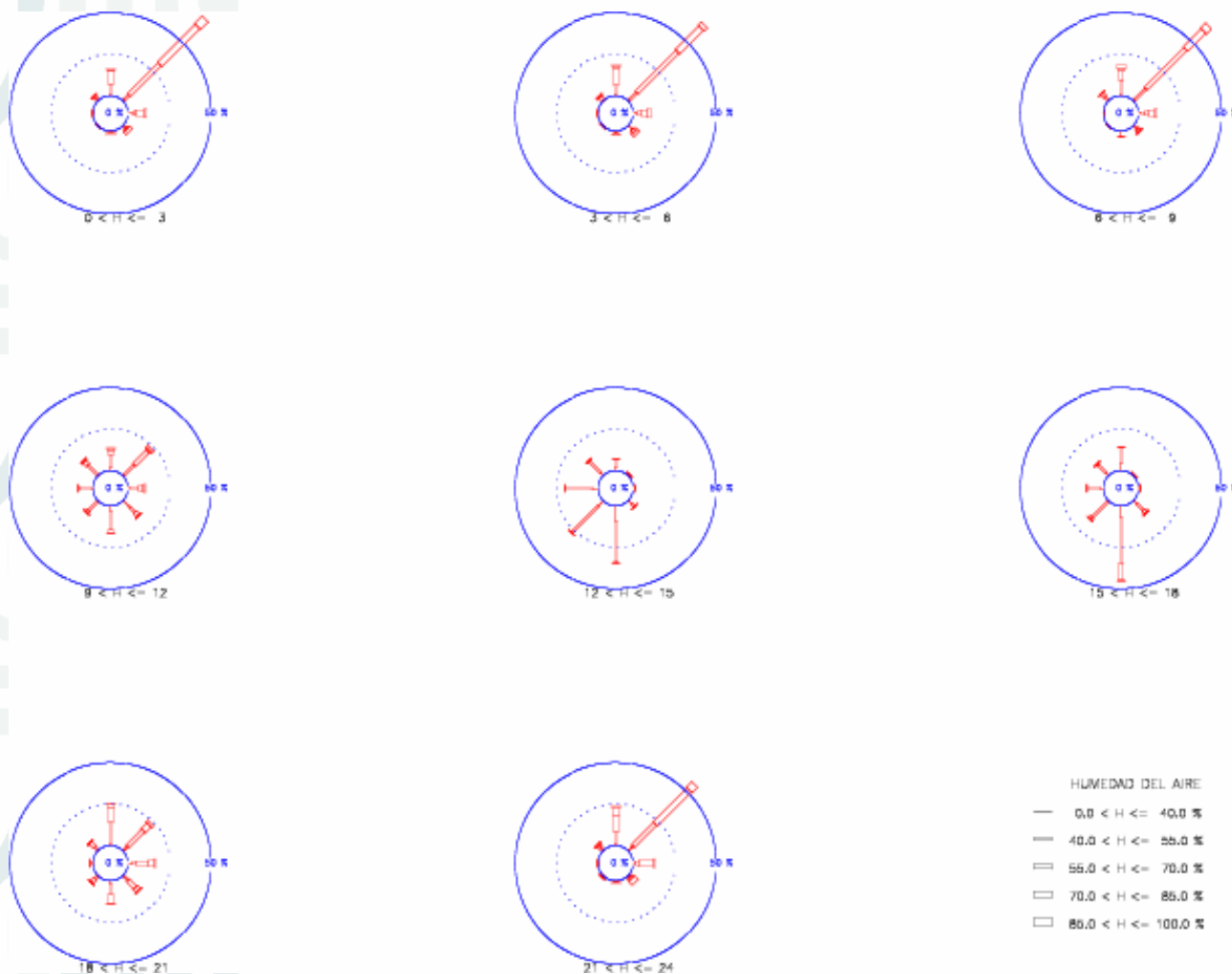


Figura 22: Rosas de humedades de ENERO en periodos trihorarios.

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 secos soplan en el sector E a S y son poco frecuentes; los vientos semisecos soplan en el sector NW a E y en el sector N a NE son frecuentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector NW a SE, en la dirección N son frecuentes y en la dirección NE son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector NW a SE y en la dirección NE son frecuentes; los vientos muy húmedos soplan en el sector N a S y en la dirección NE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos secos soplan en el sector SE a N y en la dirección S son frecuentes; los vientos semisecos soplan en el sector SE a N, en el sector S a N son frecuentes y en la dirección S son dominantes; los vientos semihúmedos soplan en el sector SE a W 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – ABRIL

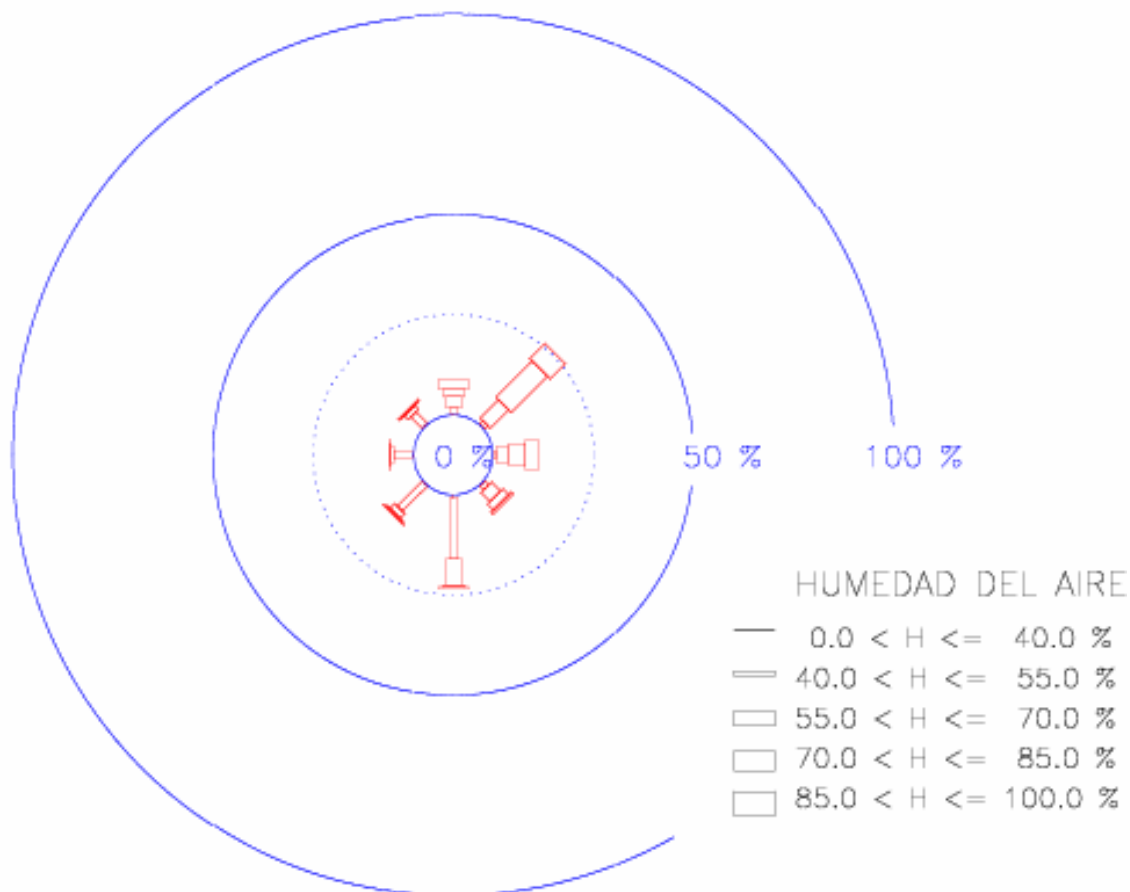


Figura 23: Rosa de humedades de ABRIL independiente del periodo horario.

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

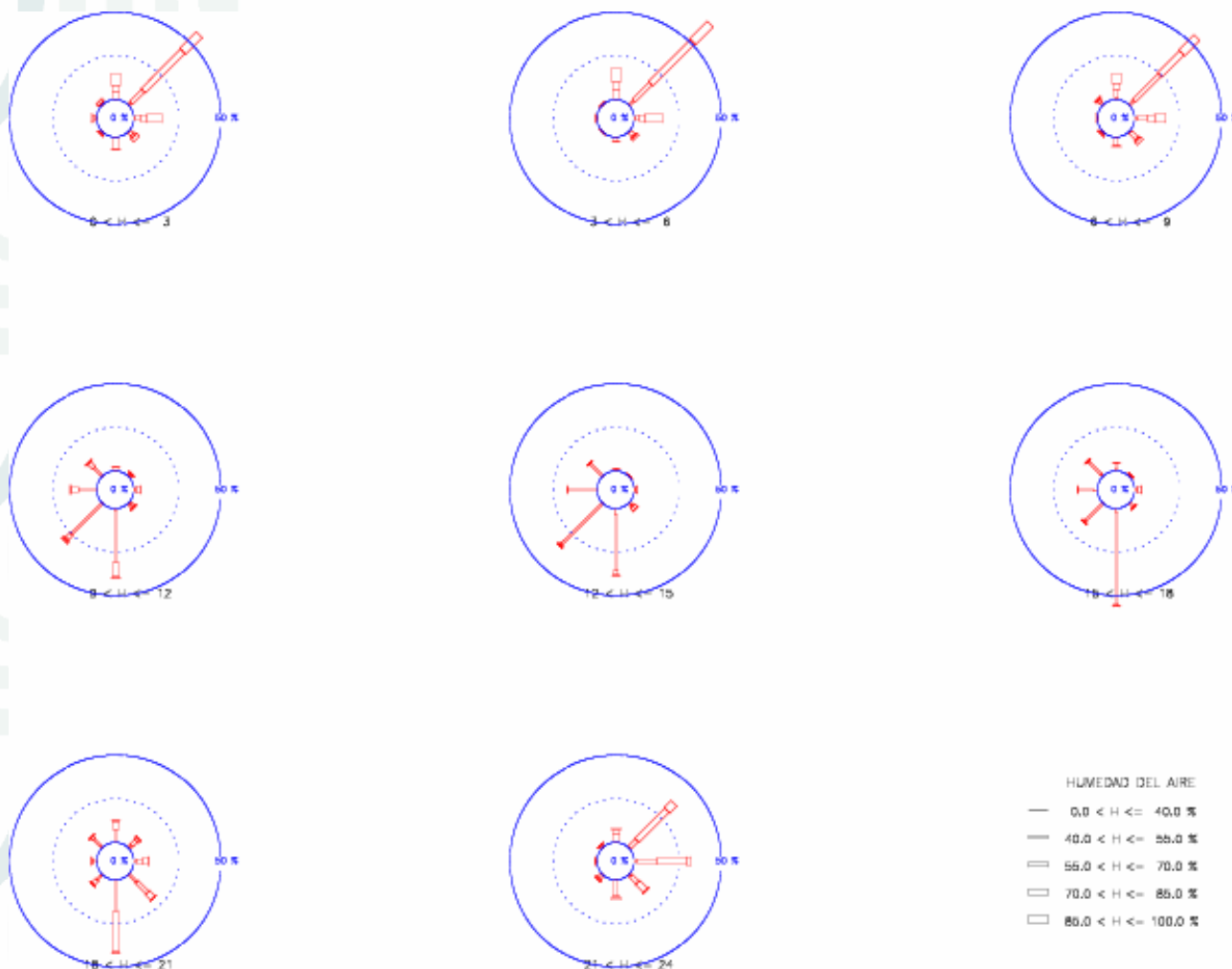


Figura 24: Rosas de humedades de ABRIL en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos secos son inexistentes; los vientos semisecos soplan en el sector NE y son poco frecuentes; los vientos semihúmedos en el sector N a S son frecuentes; los vientos húmedos soplan en el sector NW a SE y son poco frecuentes, excepto en la dirección NE donde son dominantes y los vientos muy húmedos soplan en el sector N a SE y en el sector N a E son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos secos soplan en la dirección S y son poco frecuentes; los vientos semisecos soplan en el sector SE a NW, en el sector S a NW son frecuentes y en la dirección S son dominantes; los vientos semihúmedos soplan en el sector E a NW y son poco frecuentes; los vientos húmedos soplan en el sector S a SW 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – JULIO

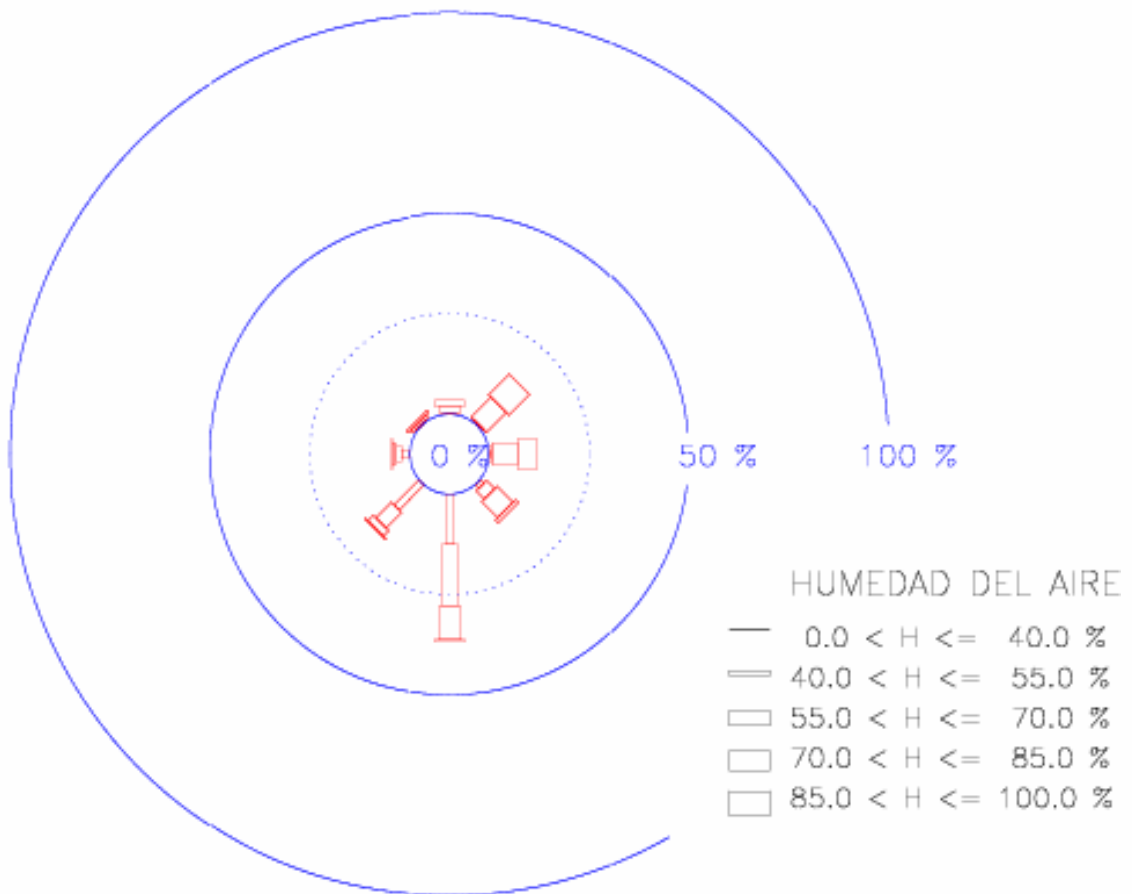


Figura 25: Rosa de humedades de JULIO independiente del periodo horario.

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



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

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

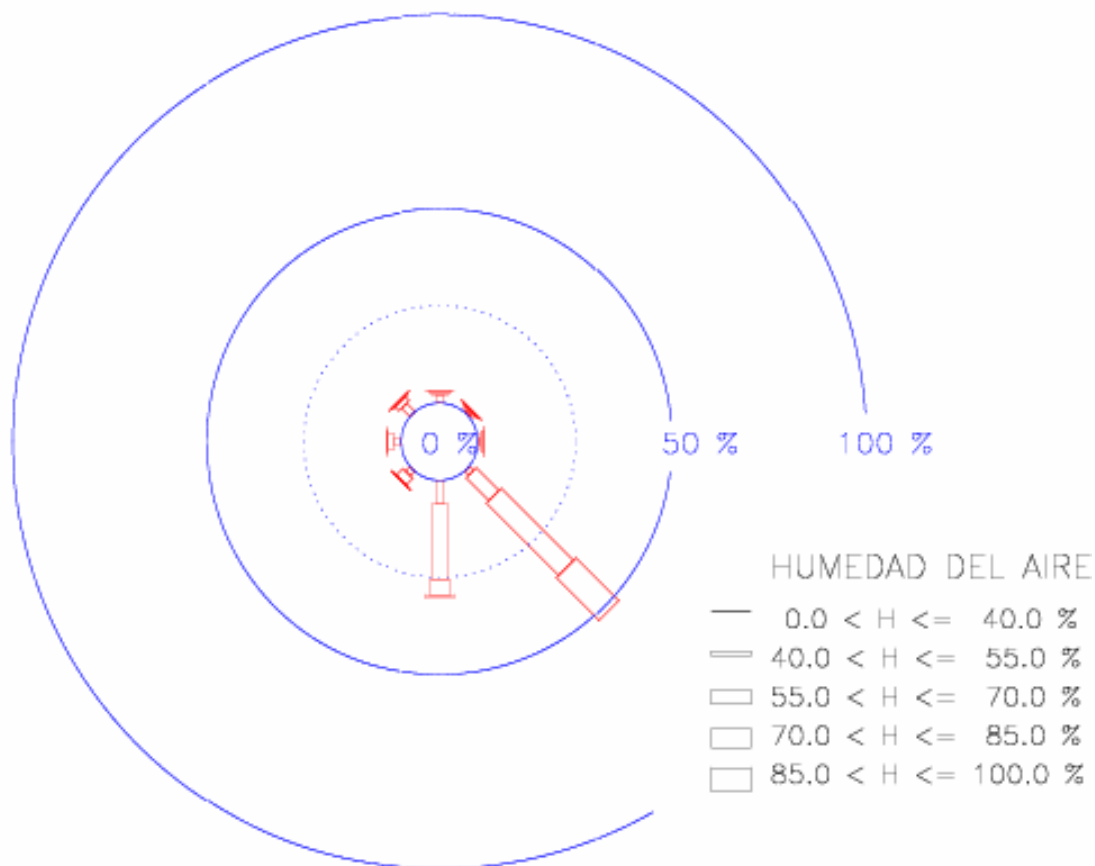


Figura 27: Rosa de humedades de OCTUBRE independiente del periodo horario.

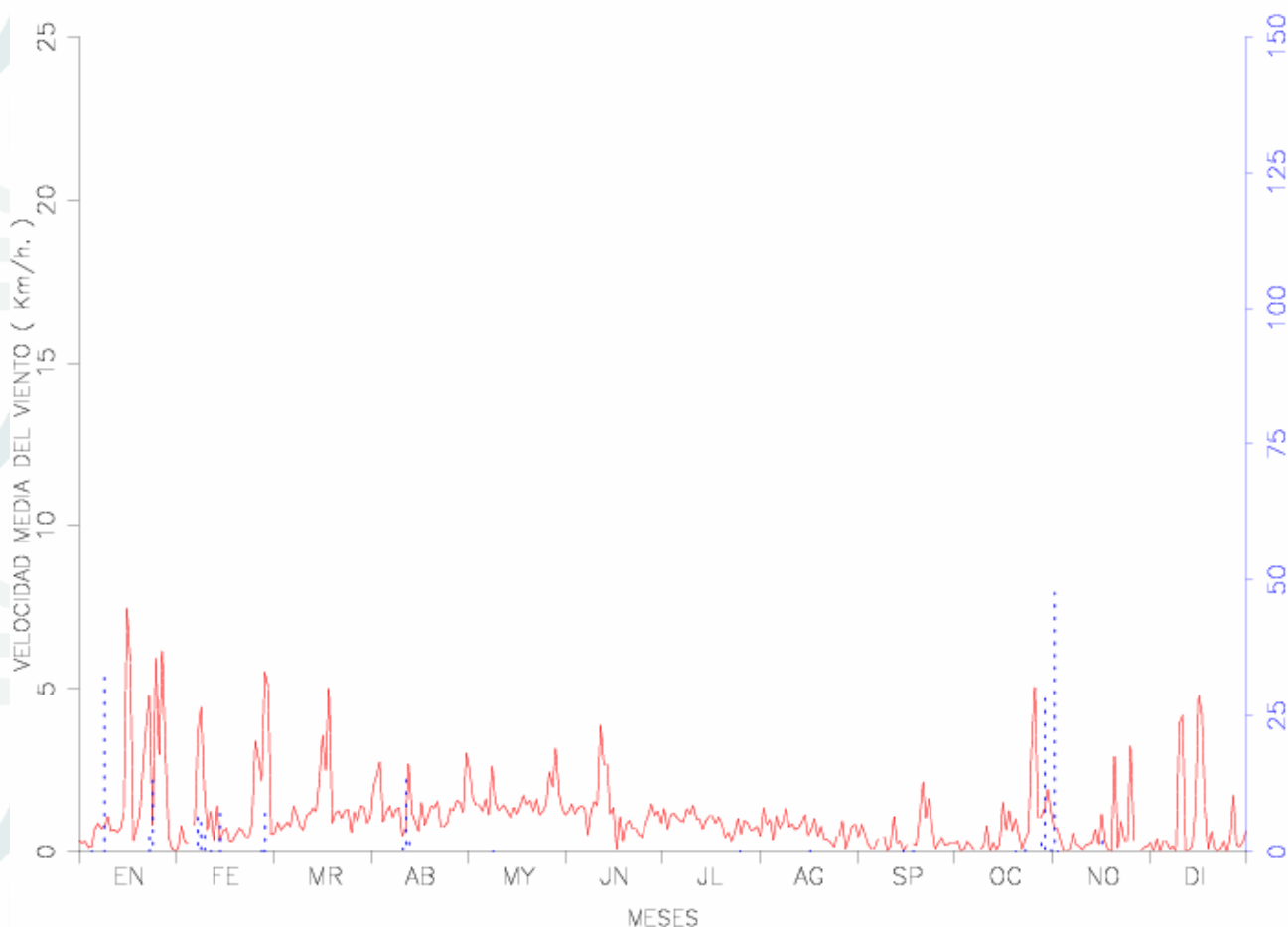
La rosa nos indica que los vientos soplan en todas las direcciones, en la dirección S son frecuentes y en la dirección NE son dominantes. Los vientos secos son inexistentes. Los vientos semisecos soplan en el sector SE a N y en la dirección S son frecuentes. Los vientos semihúmedos soplan en todas las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



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

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos secos y semisecos son inexistentes; los vientos semihúmedos soplan en el sector N a S y en la dirección SE son frecuentes; los vientos húmedos soplan en el sector N a S y son poco frecuentes, excepto en la dirección SE donde son dominantes; los vientos muy húmedos soplan en el sector SE a S y en la dirección SE son frecuentes. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y disminuyen sus humedades; los vientos secos son inexistentes; los vientos semisecos soplan en el sector SE a NW y en la dirección S son frecuentes; los vientos semihúmedos soplan frecuentemente en la dirección SE y en la dirección S son dominantes; los vientos húmedos soplan en el sector SE a S 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)

**Figura 29: Velocidades medias diarias.**

Las velocidades del viento son poco variables durante el año, los días ventosos son escasos. Las velocidades medias mensuales oscilan entre 0 km/h y 7.5 km/h (enero). Enero, febrero, marzo y mayo tienen periodos ligeramente ventosos. Julio a diciembre tienen periodos en calma importantes y las velocidades medias mensuales son inferiores a 1 km/h. Son notables, las velocidades medias diarias de 7.5 km/h y 5.9 km/h (enero), vientos semisecos que soplan en el sector NW a N; 5.5 km/h (febrero), vientos semihúmedos que soplan en el sector NW a N; 5.1 km/h (marzo), vientos semihúmedos que soplan en el sector NW a N; 5 km/h (octubre), vientos semisecos que soplan en el sector NW a N. El día más lluvioso (50.4 mm, 0-7 km/h, 81 %) tiene vientos débiles que soplan frecuentemente en el sector SE a S. Las velocidades medias diarias inferiores o igual a 5 km/h son 352, 96.4 %, las velocidades medias diarias superiores a 5 km/h son 8, 2.2 %. La velocidad media diaria anual es 1.2 km/h.

2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h) <= 5.0

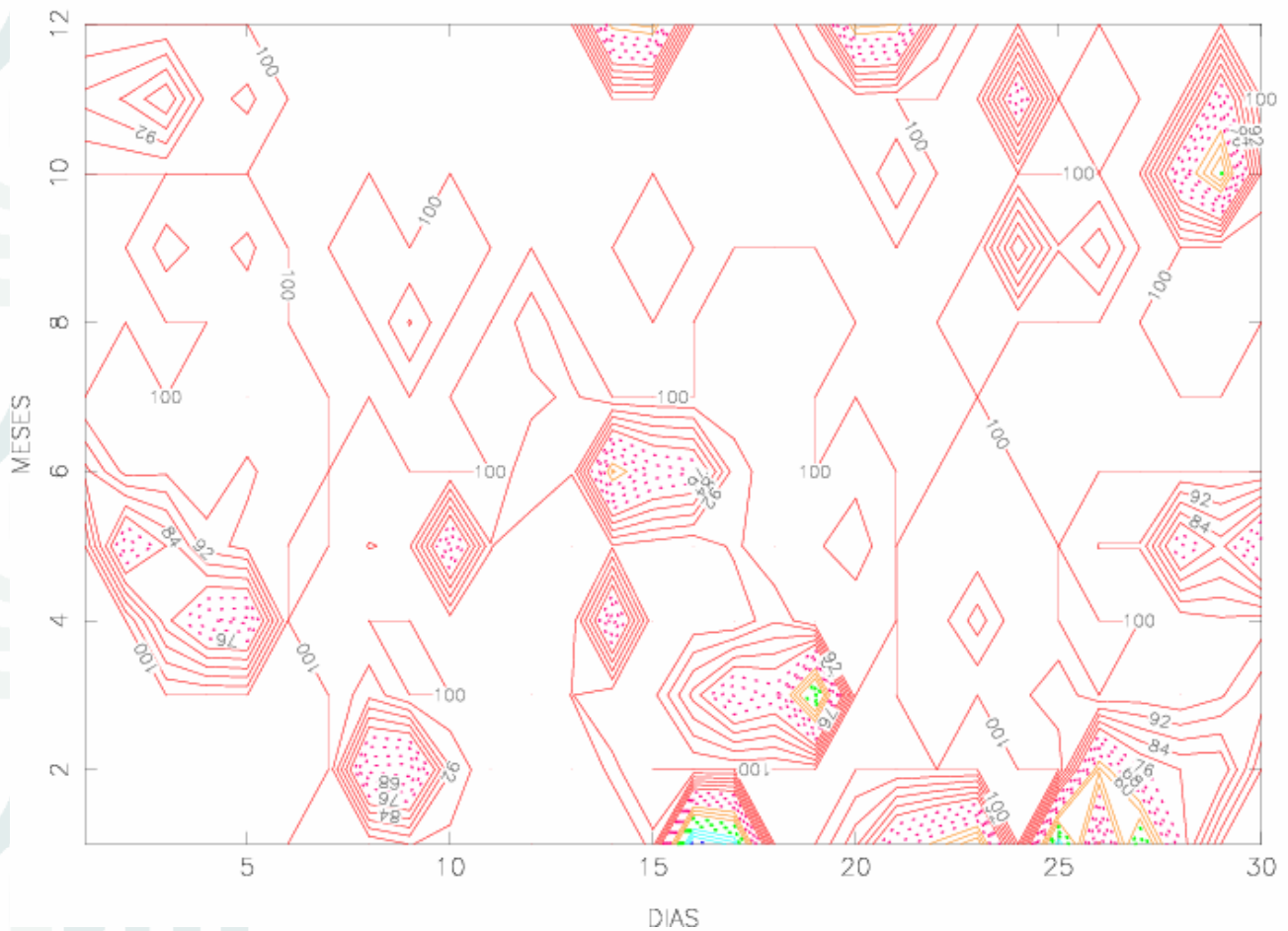


Figura 30: Contorno anual de las frec. relat. de registros de velocidades inferiores o iguales a 5 km/h.

La gráfica presenta las isolíneas de frecuencias relativas diarias expresadas en porcentaje indican las velocidades menores. Las velocidades son registradas cada 12 minutos. Las velocidades en calma o muy débiles se registran todos los días. La existencia de isolíneas rectilíneas cerradas indican las alternancias de calma con velocidades débiles. Los meses del año muestran velocidades muy débiles; no existe un mes notablemente ventoso, enero tiene la mayor velocidad media mensual (1.8 km/h). Los días más ventosos tienen las frecuencias relativas inferiores al 84 %. Los periodos de vientos muy débiles más largos se registran en febrero (167.4 h), marzo (225.8 h), abril (238 h), mayo (279.8 h), junio (235.4 h), julio (256 h) y agosto (197.8 h). Los periodos de vientos en calmas son importantes todos los meses del año, los porcentajes oscilan entre 48.9 % (mayo) y 76.7 % (noviembre)

2006 GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

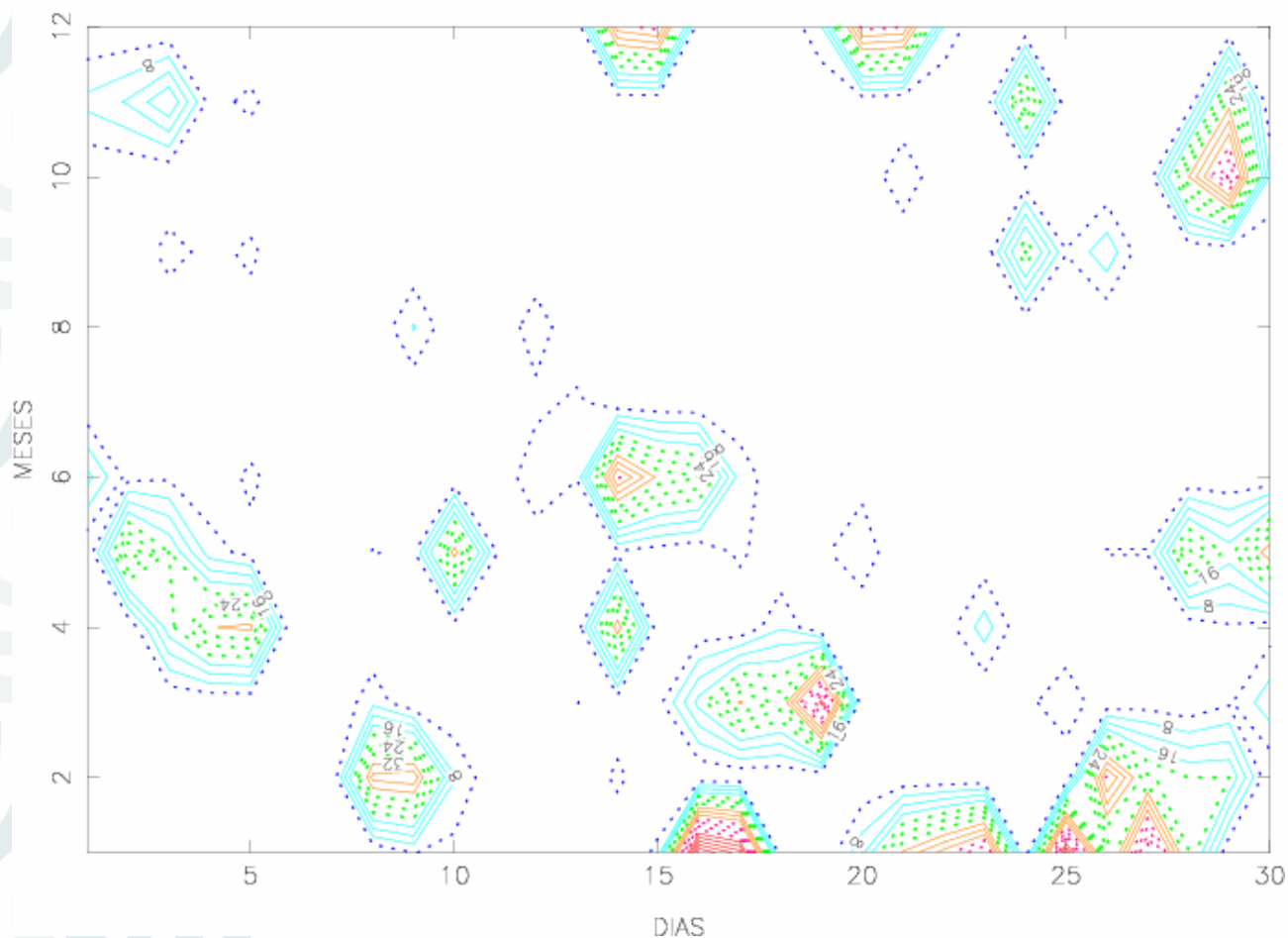
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h) \geq 5.0

Figura 31: Contorno anual de las frec. relat. de registros de velocidades superiores o iguales a 5 km/h.

Este contorno es opuesto a la situación anterior, los días con velocidades débiles (superiores a 5 km/h) son escasos. Los vientos fuertes son inexistentes. El invierno, primavera y otoño tienen algunos días con velocidades débiles. Los días más ventosos tienen las frecuencias relativas superiores al 16 %. Los periodos ligeramente ventosos más largos se registran en enero (114.4 h), febrero (58.8 h), marzo (56.4 h) y diciembre (51.6 h).

VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (Km/h.) – 2006 – GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN



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, las frecuencias relativas de vientos muy débiles y en calma son superiores al 84 %, y los vientos en calma son superiores al 48 %: el periodo de agosto a diciembre tiene frecuencias relativas superiores al 70 %. Los vientos muy débiles soplan solamente en verano. Los vientos débiles soplan en primavera, otoño e invierno y son poco frecuentes, las frecuencias relativas son inferiores al 14 %. Los vientos moderados soplan en enero y son poco frecuentes. Los vientos fuertes son inexistentes.

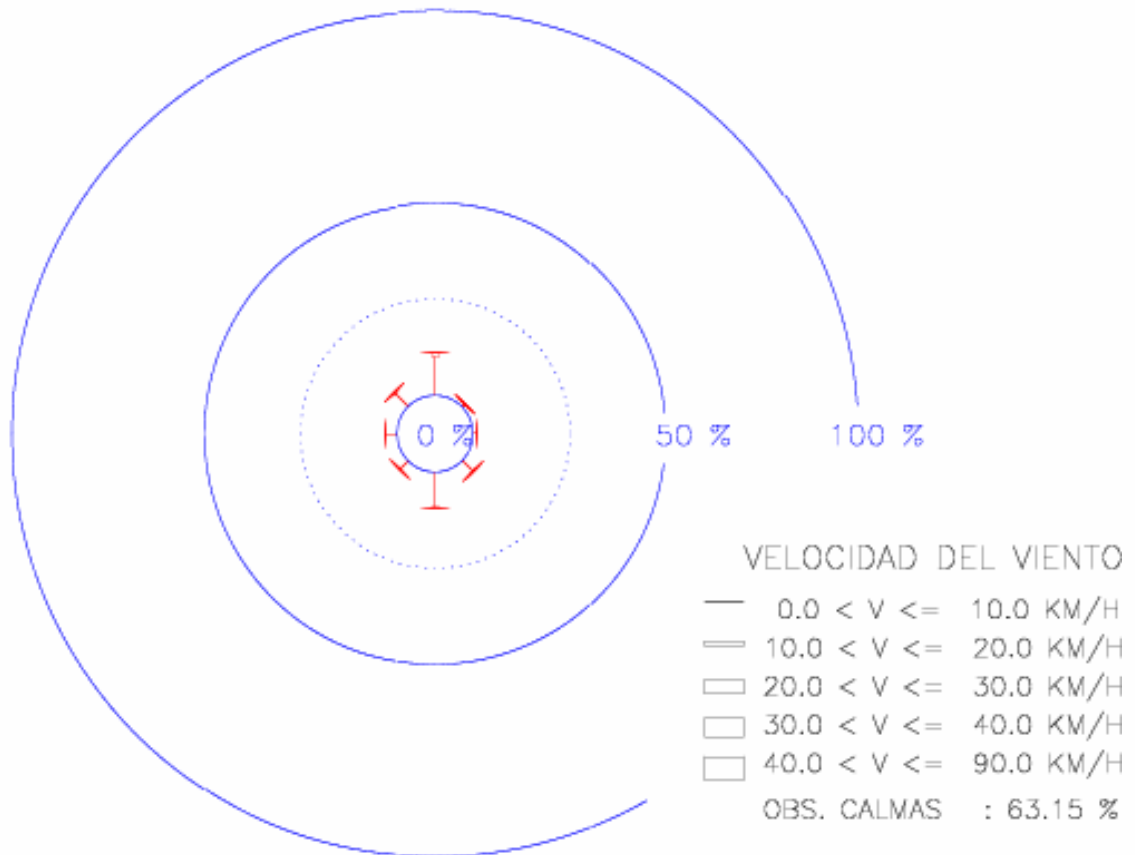


Figura 33: Rosa de viento de ENERO independiente del periodo horario.

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 7.5 km/h. Los vientos débiles (velocidades inferiores o iguales a 10 km/h) soplan en todas las direcciones, en el sector SE a N son frecuentes y en las direcciones S y N son dominantes. Los vientos moderados (velocidades comprendidas entre 10 km/h y 20 km/h) soplan frecuentemente en el sector NW a N. Los vientos en calma son el 63.2 % de las observaciones.

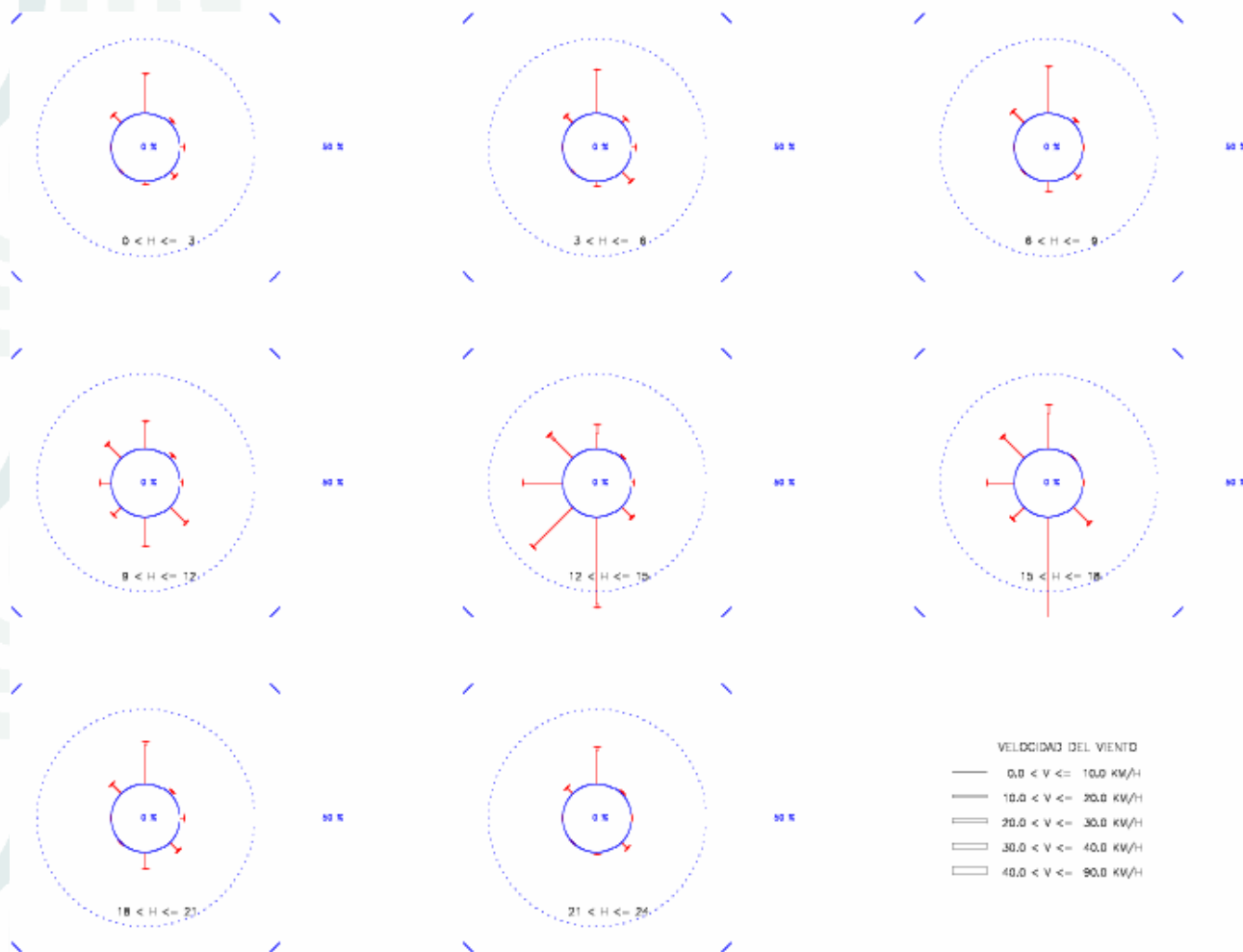


Figura 34: Rosas de viento de ENERO en periodos trihorarios.

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 en calma son dominante; los vientos débiles soplan en el sector NW a S y en el sector NW a N son frecuentes; los vientos moderados soplan en la dirección N y son poco frecuentes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos cambian las direcciones y aumentan ligeramente sus velocidades; los vientos débiles soplan frecuentemente en el sector SE a N y en la dirección S 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – ABRIL

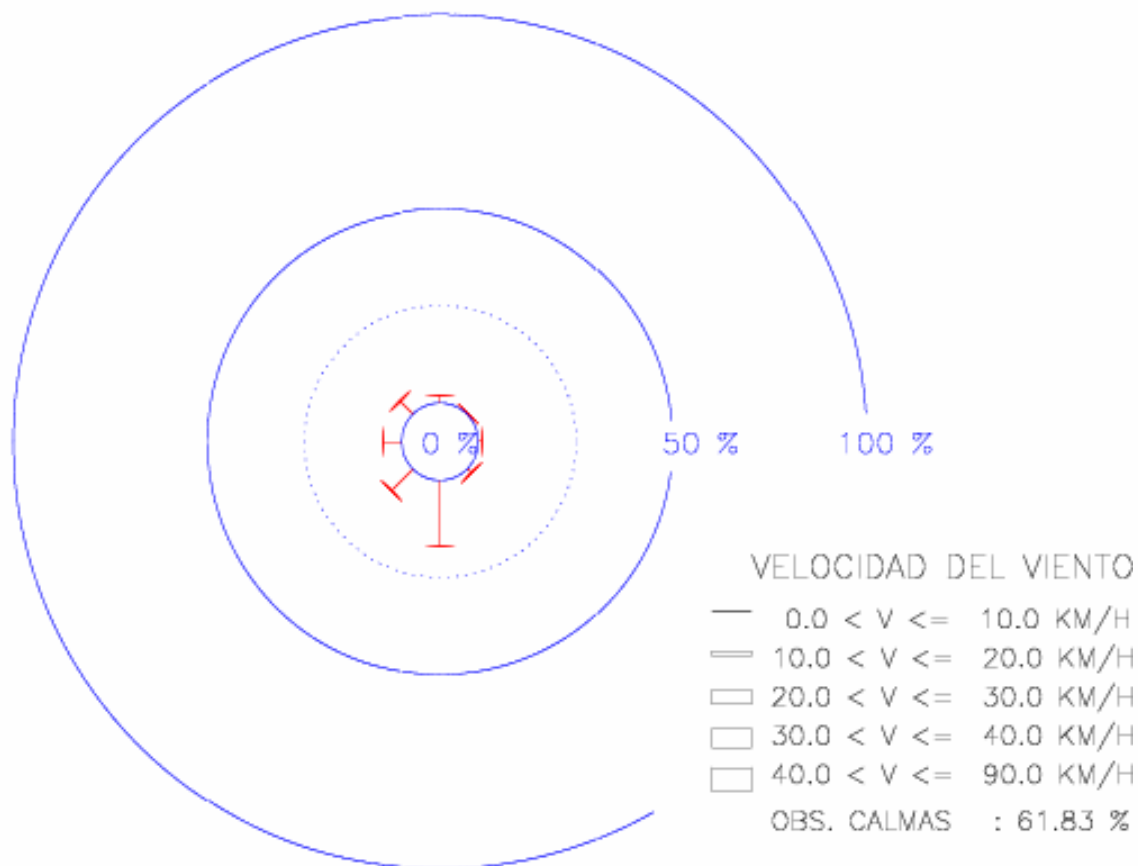


Figura 35: Rosa de viento de ABRIL independiente del periodo horario.

La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarías inferiores a 2.7 km/h. Los vientos débiles soplan en el sector E a N, en el sector S a NW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos moderados son inexistentes. Los vientos en calma son el 61.8 % de las observaciones.

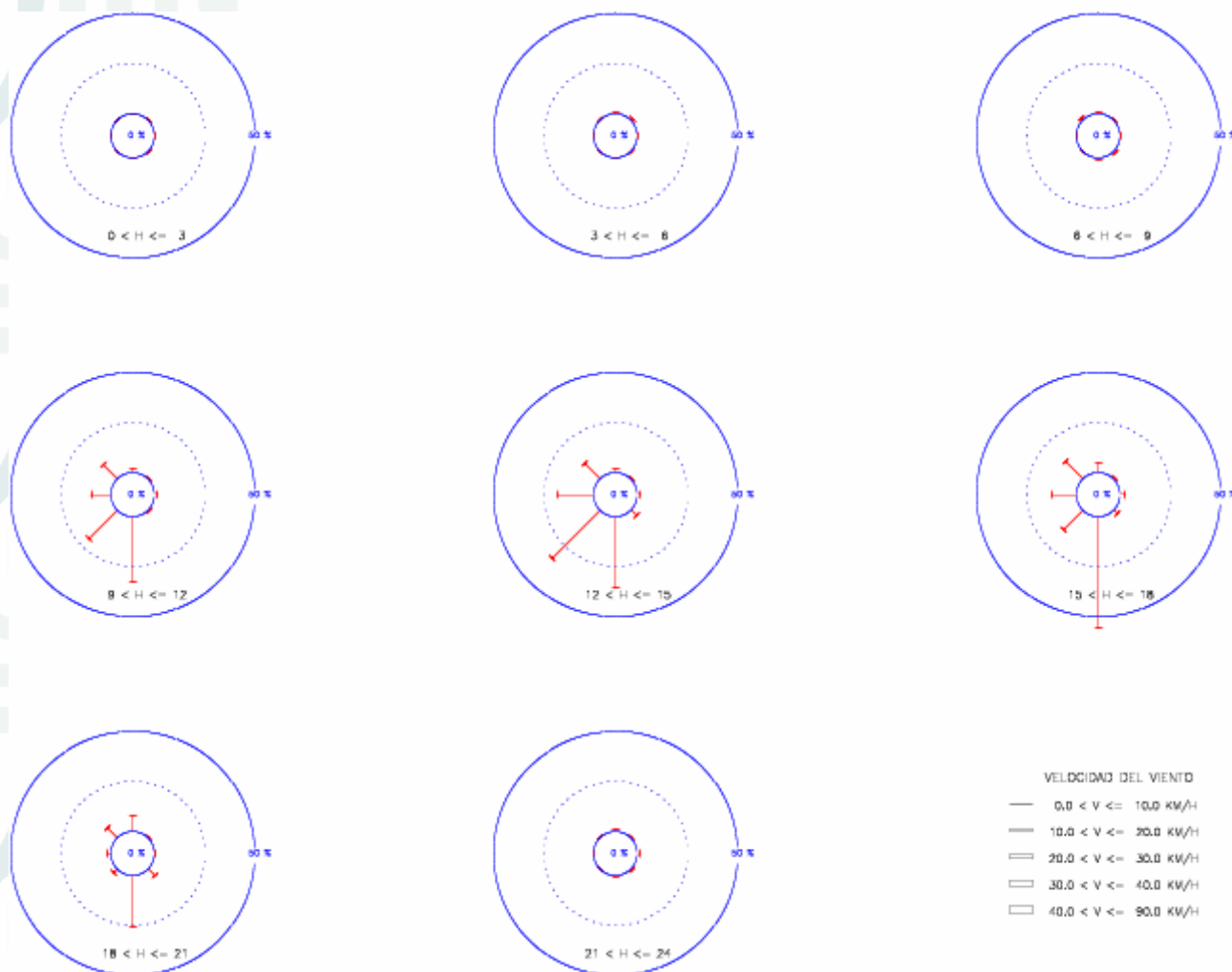


Figura 36: Rosas de viento de ABRIL en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos en calma son dominantes; los vientos débiles soplan en todas las direcciones y son poco frecuentes. A la salida del sol, los vientos aumentan ligeramente sus velocidades; los vientos débiles soplan en el sector SE a N, en el sector S a NW son frecuentes y en la dirección S son dominantes; los vientos moderados son inexistentes; el viento asciende suavemente sobre las laderas. 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – AGOSTO

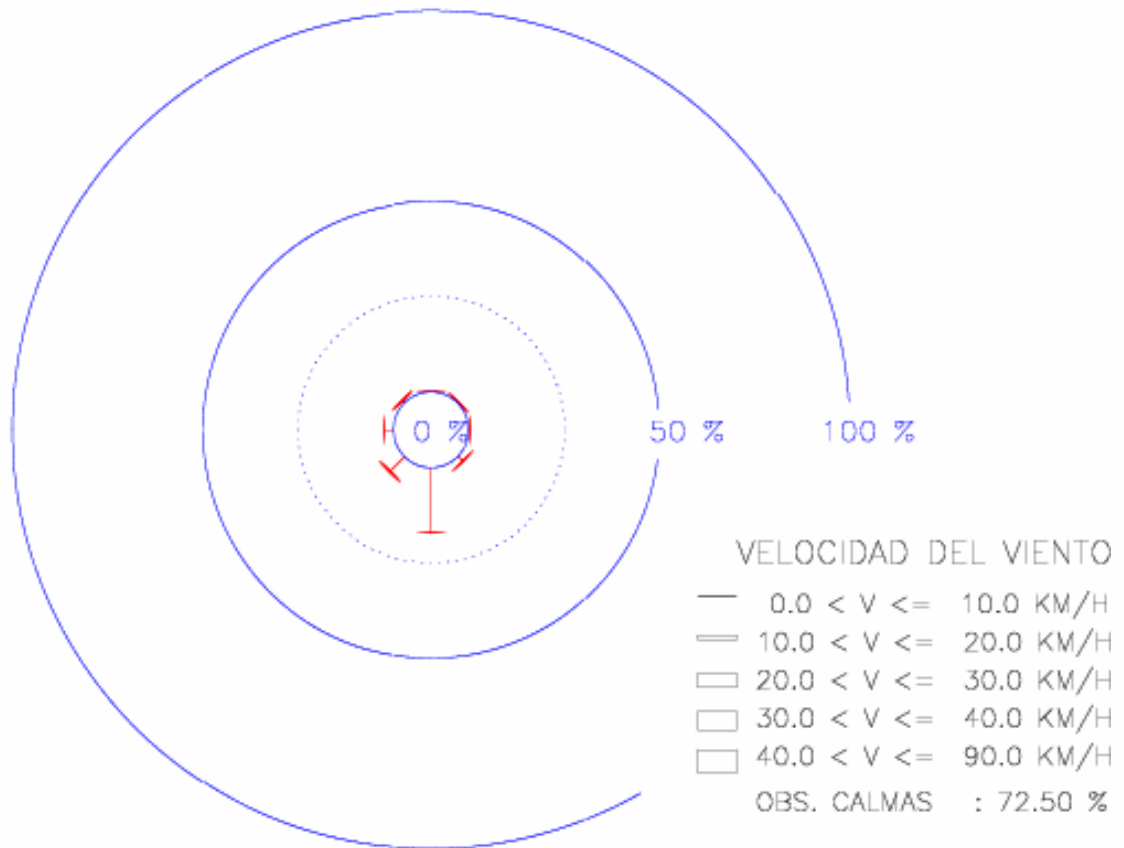


Figura 37: Rosa de viento de AGOSTO independiente del periodo horario.

La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 1.4 km/h. Los vientos débiles soplan en el sector SE a NW, en la dirección SW son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos moderados son inexistentes. Los vientos en calma son el 72.5 % de las observaciones.



Figura 38: Rosas de viento de AGOSTO en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos están en calma. A la salida del sol, los vientos aumentan ligeramente sus velocidades; los vientos débiles soplan en el sector SE a NW, en el sector S a W son frecuentes y en la dirección S son dominantes; los vientos moderados son inexistentes; el viento asciende suavemente sobre las laderas. 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – OCTUBRE

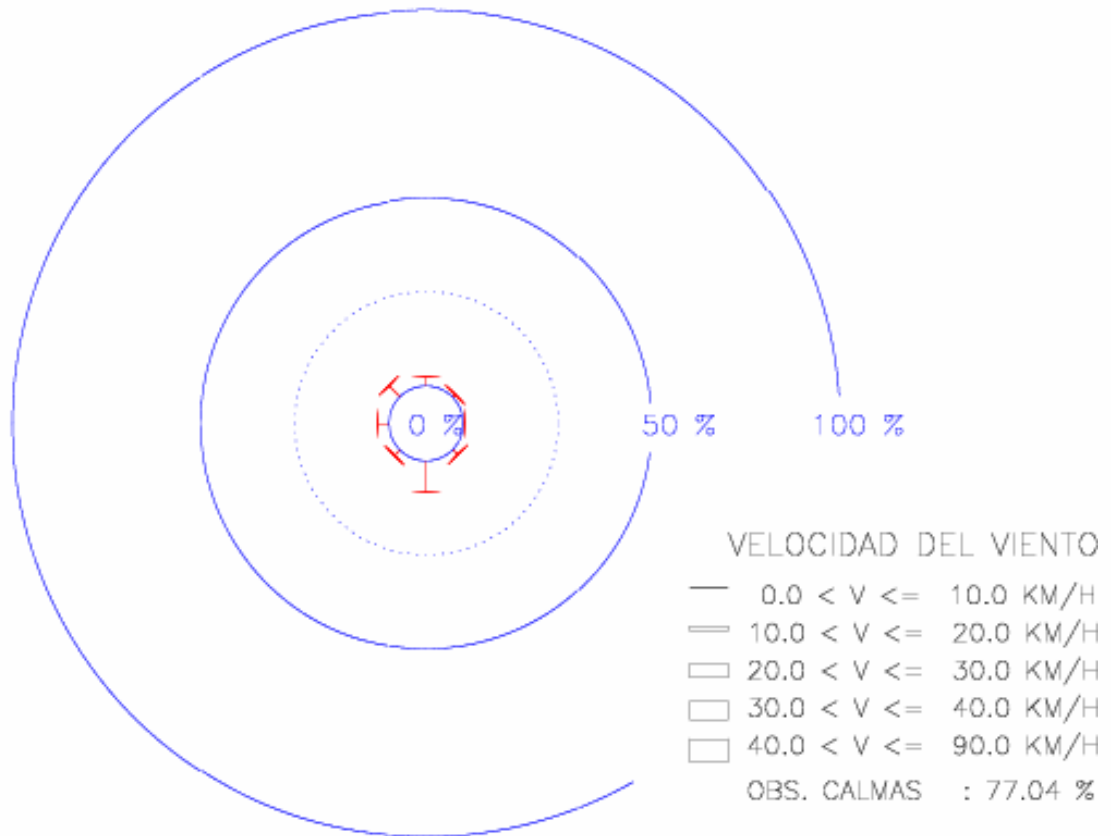


Figura 39: Rosa de viento de OCTUBRE independiente del periodo horario.

La rosa nos indica que los vientos tienen velocidades minutarias inferiores a 5 km/h. Los vientos débiles soplan en el sector SE a NE, en el sector W a N son frecuentes y en la dirección S son dominantes. Los vientos moderados son inexistentes. Los vientos en calma son el 77 % de las observaciones.

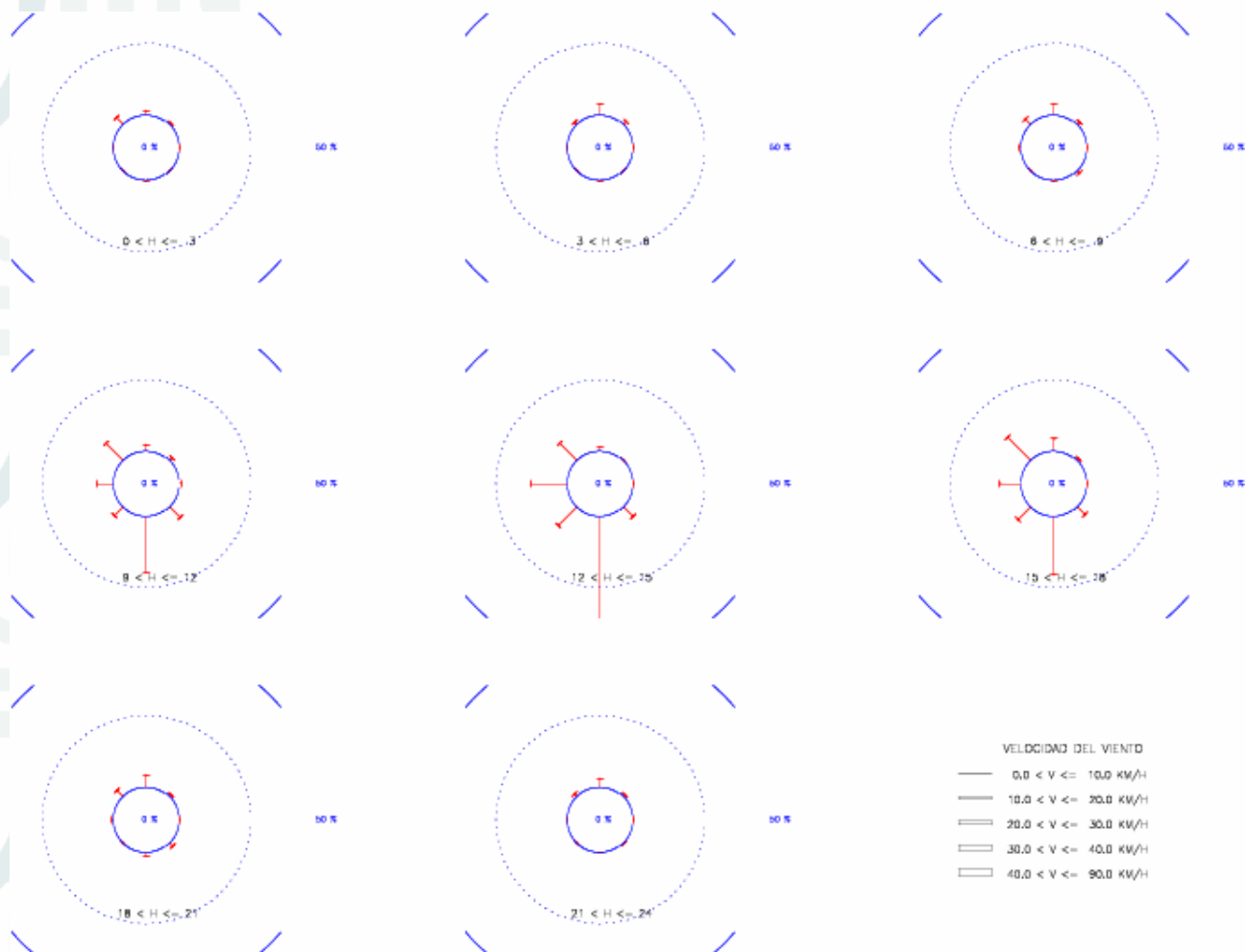


Figura 40: Rosas de viento de OCTUBRE en periodos trihorarios.

El periodo nocturno 21 h a 9 h, los vientos en calma son dominantes; los vientos débiles soplan en el sector NW a NE y en la dirección N son frecuentes; el movimiento descendente del aire sobre las laderas se denomina: **efecto catabático**. A la salida del sol, los vientos aumentan ligeramente sus velocidades y cambian las direcciones; los vientos débiles soplan frecuentemente en el sector SE a N y en la dirección S 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.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)

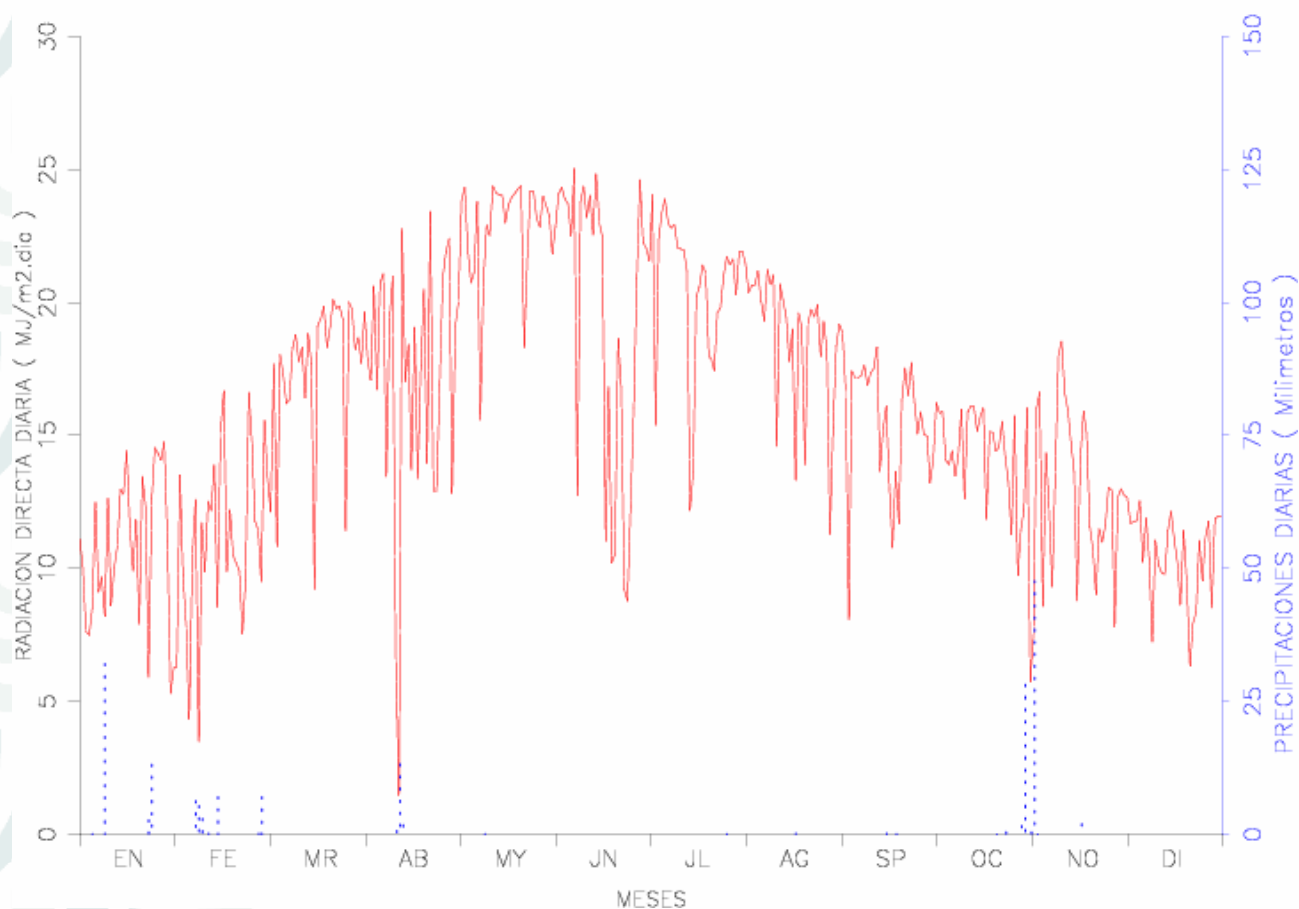


Figura 41: Radiaciones directas y precipitaciones diarias.

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 nubosos tienen radiaciones bajas. Las radiaciones diarias extremas son 1.5 MJ/m^2 , 3.5 MJ/m^2 (abril, febrero) y 25.1 MJ/m^2 , 24.4 MJ/m^2 (junio, mayo). Son notables las radiaciones diarias en enero: 5.3 MJ/m^2 , $15.5 \text{ }^\circ\text{C}$, 59% , 0.1 km/h ; febrero: 3.5 MJ/m^2 , $18.2 \text{ }^\circ\text{C}$, 71% , 4.4 km/h , E a SE, 7 mm ; marzo: 20.1 MJ/m^2 , $16.7 \text{ }^\circ\text{C}$, 73% , 1.3 km/h , S a SW; abril: 23.4 MJ/m^2 , $18.2 \text{ }^\circ\text{C}$, 57% , 1.5 km/h , S a SW; mayo: 24.4 MJ/m^2 , $19.5 \text{ }^\circ\text{C}$, 61% , 1.7 km/h , S a SW; junio: 25 MJ/m^2 , $22 \text{ }^\circ\text{C}$, 68% , 1.4 km/h S a SW; julio: 24.1 MJ/m^2 , $22.9 \text{ }^\circ\text{C}$, 67% , 1.3 km/h , SW a W, 23.9 MJ/m^2 , $23 \text{ }^\circ\text{C}$, 62% , 1.1 km/h , S a SW; agosto: 21.5 MJ/m^2 , $23.1 \text{ }^\circ\text{C}$, 69% , 0.8 km/h , S a SW; septiembre: 8.1 MJ/m^2 , $26.5 \text{ }^\circ\text{C}$, 64% , 0.5 km/h , SE a S, calima; octubre: 5.8 MJ/m^2 , $21.6 \text{ }^\circ\text{C}$, 66% , 1.3 km/h , SE a S, calima; noviembre: 18.6 MJ/m^2 , $20.4 \text{ }^\circ\text{C}$, 72% , 0.1 km/h , SW. Las radiaciones diarias inferiores o iguales a 10 MJ/m^2 .día son 48, 13.1% , las radiaciones diarias superiores a 10 MJ/m^2 .día inferiores o igual a 20 MJ/m^2 .día son 223, 61.1% . Las radiaciones directas diarias superiores a 20 MJ/m^2 .día son 94, 25.8% . La radiación directa acumulada 5822 MJ/m^2 .año.

RADIACION DIRECTA

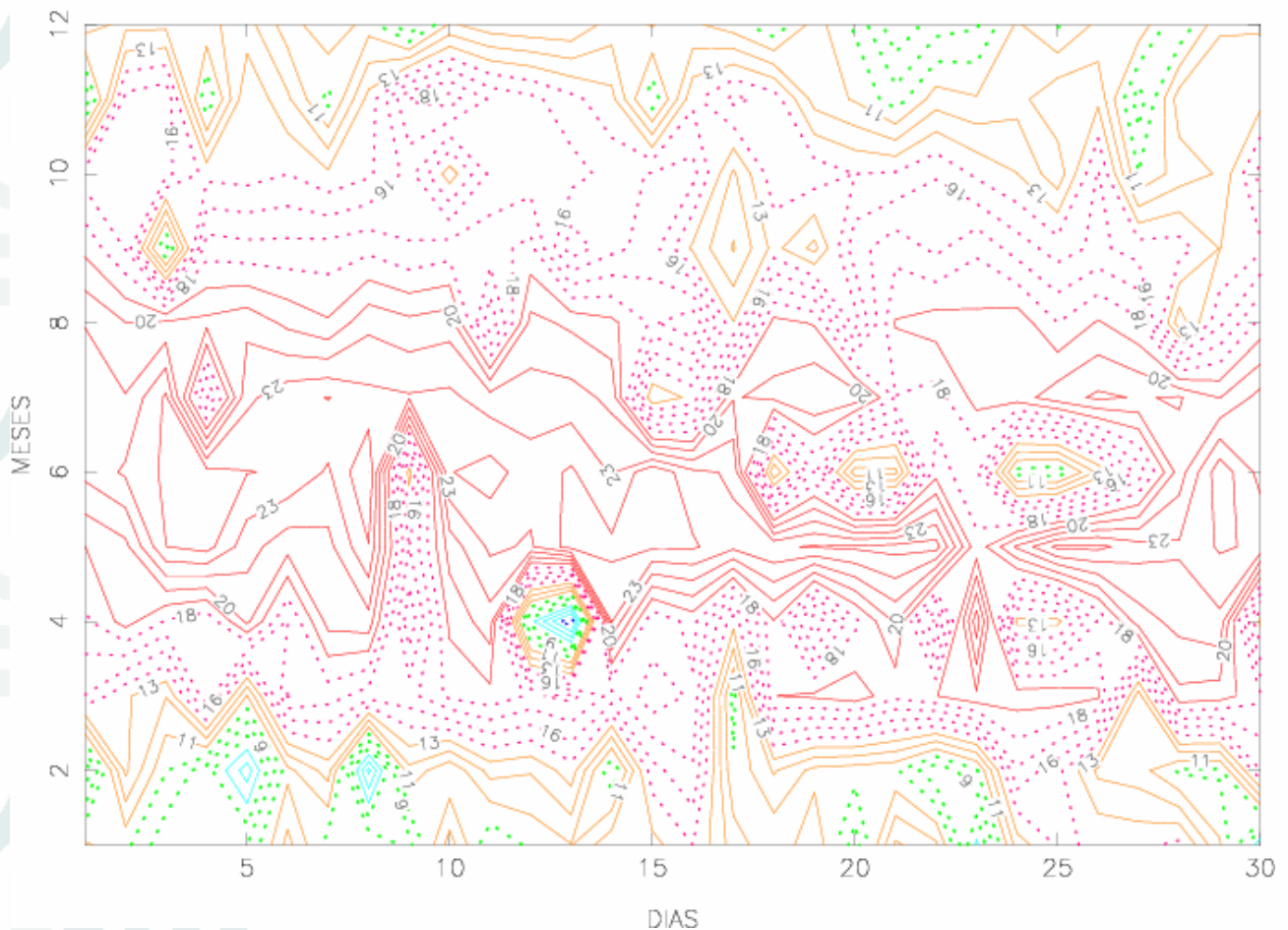
DIARIA (MJ/m²) GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN 2006

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 la alternancia de días soleados y días nublados. Los días soleados entre marzo a agosto registran las radiaciones diarias mayores (superiores a 18 MJ/m²). Los días cubiertos y nublados de enero, febrero, abril, noviembre y diciembre registran las radiaciones menores (inferiores a 9 MJ/m²). Marzo, mayo a agosto (536 MJ/m².mes, 514 MJ/m².mes, 703 MJ/m².mes, 588 MJ/m².mes, 643 MJ/m².mes y 582 MJ/m².mes) son los meses más soleados. Enero, febrero, noviembre y diciembre (332 MJ/m².mes, 303 MJ/m².mes, 388 MJ/m².mes y 327 MJ/m².mes) son los meses menos soleados. En general, las radiaciones directas diarias en invierno y otoño son inferiores a 16 MJ/m² y las radiaciones directas diarias en verano son superiores a 18 MJ/m².

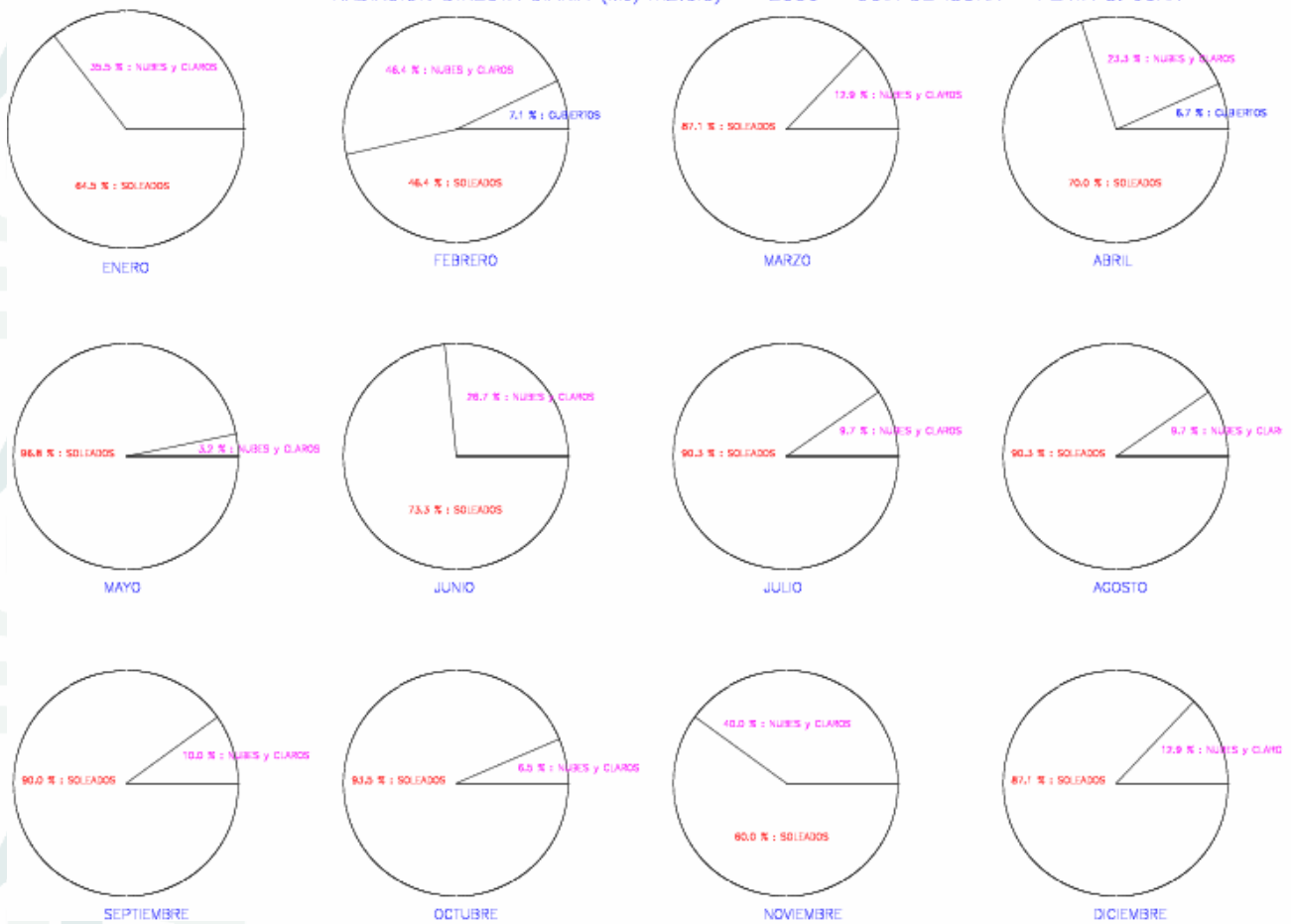
RADIACION DIRECTA DIARIA (MJ/m².dia) – 2006 – GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

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). Marzo, mayo, junio a diciembre son los meses más soleados. Los días cubiertos se registran en febrero y abril, y son poco frecuentes.

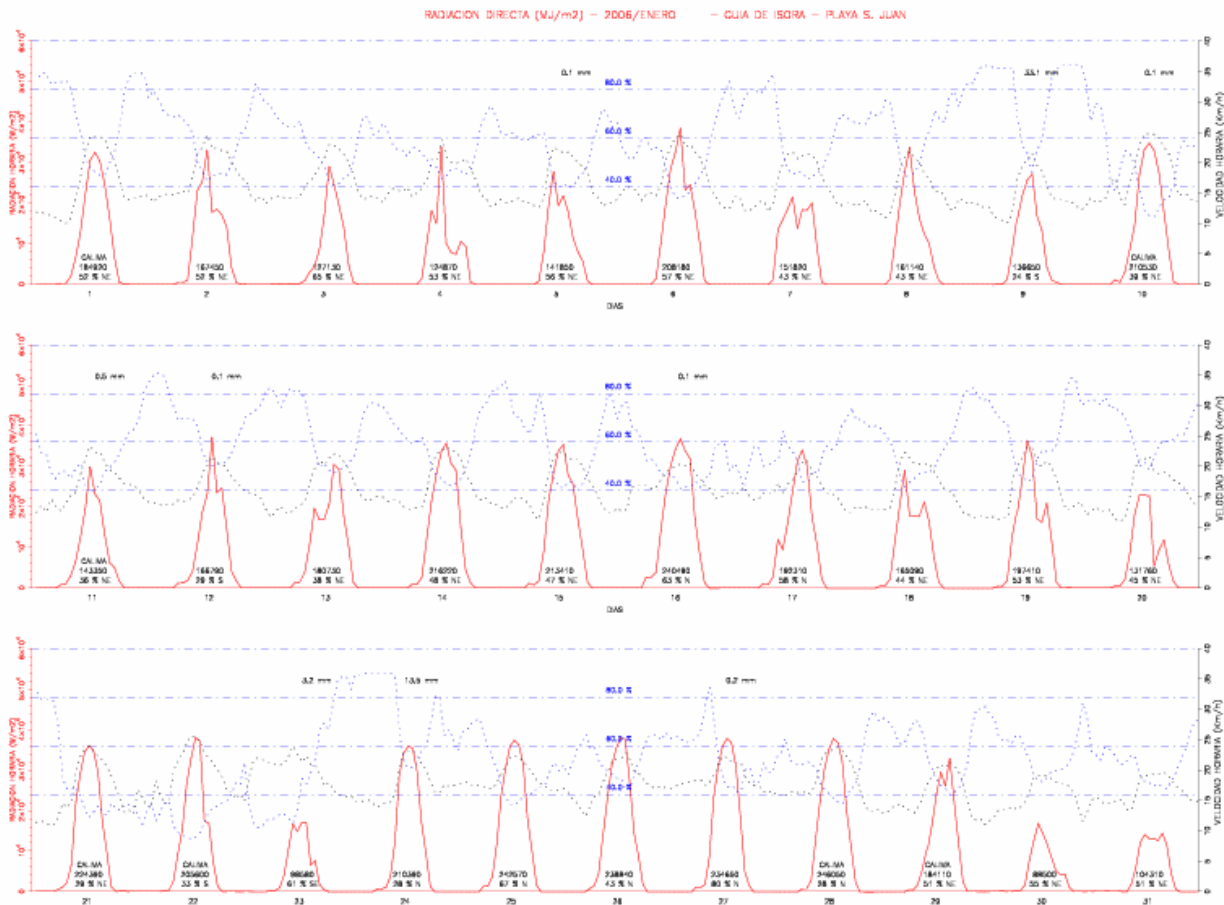


Figura 44: Radiaciones directas horarias y su relación con otras variables en ENERO.

Presentación simultánea de la radiación directa, temperatura y humedad en periodos horarios y la precipitación y dirección dominante en periodos diarios. Las gráficas nos indica la relación entre observaciones meteorológicas para todos los días del mes. Las radiaciones directas diarias oscilan entre 88500 W/m^2 y 246050 W/m^2 . Los días soleados (20) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $10 \text{ }^\circ\text{C}$ y $25.7 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades comprendidas entre 22% y 90% ; los días nublados (11) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $10.1 \text{ }^\circ\text{C}$ y $23 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades comprendidas entre 26% y 90% . Algunos días los vientos tienen direcciones variables, tenemos el efecto **anabático – catabático**. La línea termométrica tiene descensos en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran durante la madrugada y ascensos en los periodos diurnos, y sus valores máximos se registran al mediodía. La línea higrométrica tiene variaciones opuestas a la termométrica, ascensos en el periodo nocturno y descensos en el periodo diurno, y sus valores mínimos se registran en las primeras horas de la tarde. Son notables el día 9, “**ola de frío y lluvia**”, $14.5 \text{ }^\circ\text{C}$, temperaturas horarias entre $10.1 \text{ }^\circ\text{C}$ y $21.6 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 46% y 90% , cubierto 8.2 MJ/m^2 , vientos muy débiles 0.8 km/h SE a S, lluvia 33.1 mm ; los días 22 y 23, “**ola de calor**” y **calima**, temperaturas horarias entre $13.7 \text{ }^\circ\text{C}$ y $23.9 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 22% y 88% , vientos débiles que soplan en el sector SE a S; los días 16 y 17, “**ventosos**” temperaturas horarias entre $12.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $20.8 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 41% y 76% , soleados, vientos débiles a moderados 7.5 km/h y 5.9 km/h que soplan en el sector NW a N; los días 30 y 31, “**calma**”, temperaturas horarias entre $11.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $19.6 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 42% y 78% , y cubiertos. La temperatura y humedad media horaria son $16.8 \text{ }^\circ\text{C}$ y 58% , y la radiación directa media diaria es 10.7 MJ/m^2 . día.

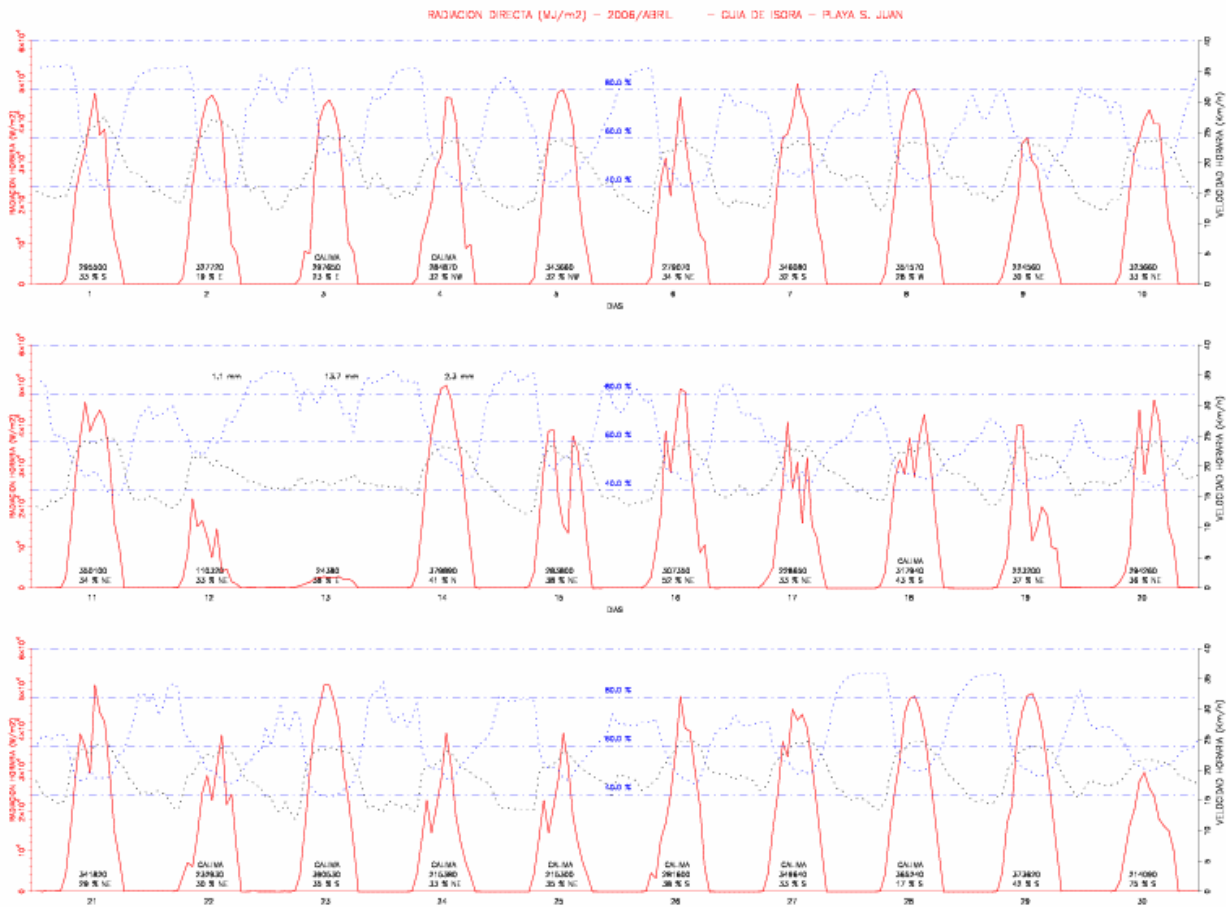


Figura 45: Radiaciones directas horarias y su relación con otras variables en ABRIL.

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 24380 W/m^2 y 390530 W/m^2 . Los días soleados (21) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $11.6 \text{ }^\circ\text{C}$ y $27.6 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias comprendidas entre 38% y 90% , sus variaciones dependen de las direcciones del viento. Los días cubiertos (2) tiene las temperaturas horarias comprendidas entre $13.1 \text{ }^\circ\text{C}$ y $21.9 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias comprendidas entre 54% y 89% . Los vientos no tienen el efecto **anabático – catabático**, los vientos permanecen en calma en el periodo nocturno. La línea termométrica tiene descensos en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer y ascensos bruscos en los periodos diurnos, y sus 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 bruscos en el periodo diurno, y sus valores mínimos se registran en las primeras horas de la tarde: muchas noches tienen **neblinas** y **precipitaciones de rocío** ligeras antes del amanecer. Son notables el día 13, **cubierto, lluvioso** 13.7 mm , temperaturas horarias entre $16.2 \text{ }^\circ\text{C}$ y $18.7 \text{ }^\circ\text{C}$ y humedades horarias entre 64% y 89% , vientos muy débiles que soplan en el sector E a SE; los días 28 y 29, **precipitación de rocío** antes del amanecer, temperaturas horarias entre $13.5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $24.7 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 47% y 90% , soleado, vientos muy débiles que soplan en el sector S a SW en el periodo nocturno y calma en el periodo nocturno; los días 1 y 2, **ola de calor**, temperaturas horarias entre $13.2 \text{ }^\circ\text{C}$ y $27.2 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 38% y 90% , soleados, vientos muy débiles que soplan en el sector S a NW. La temperatura y humedad media horaria es $18.8 \text{ }^\circ\text{C}$ y 64% y la radiación directa media diaria son 17.1 MJ/m^2 .día.

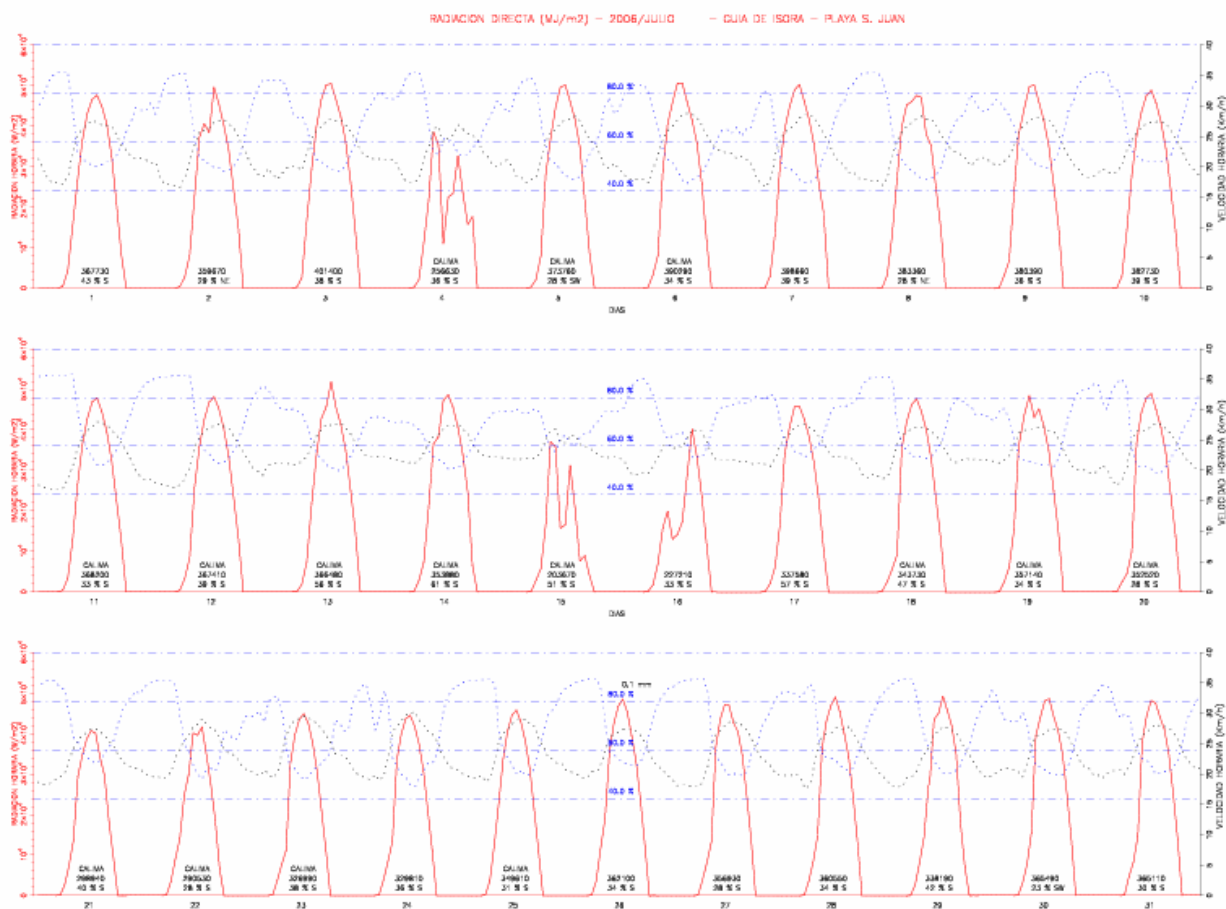


Figura 46: Radiaciones directas horarias y su relación con otras variables en JULIO.

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 203670 W/m² y 401400 W/m². Los días soleados (28) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre 16,6 °C y 30,2 °C, humedades horarias comprendidas entre 43 % y 89 %; los días nublados (3) tienen las temperaturas horarias comprendidas 17,4 °C y 26,9 °C, humedades horarias comprendidas entre 55 % y 89 %; vientos muy débiles que soplan frecuentemente en el sector SE a SW. La línea termométrica tiene descensos en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer y ascensos en los periodos diurnos, y sus 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 bruscos en las primeras horas de la mañana, y sus valores mínimos se registran en las primeras horas de la tarde: muchas noches tienen **neblinas** y **precipitaciones de rocío** ligeras antes del amanecer. Son notables los días 23, 24 y 25, “**ola de calor**” y **calima**, tienen temperaturas horarias entre 18,7 °C y 30,2 °C, humedades horarias entre 45 % y 89 %, soleados, vientos muy débiles que soplan en el sector SE a SW; los días 10, 11 y 12, **precipitación de rocío** y **neblinas** antes del amanecer, temperaturas horarias entre 16,9 °C y 28 °C, humedades horarias entre 52 % y 89 %, soleado, vientos muy débiles que soplan en el sector SE a SW en el periodo diurno y calma en el periodo nocturno. La temperatura y humedad media horaria son 23 °C y 68 % y la radiación directa media diaria es 20,7 MJ/m².día.

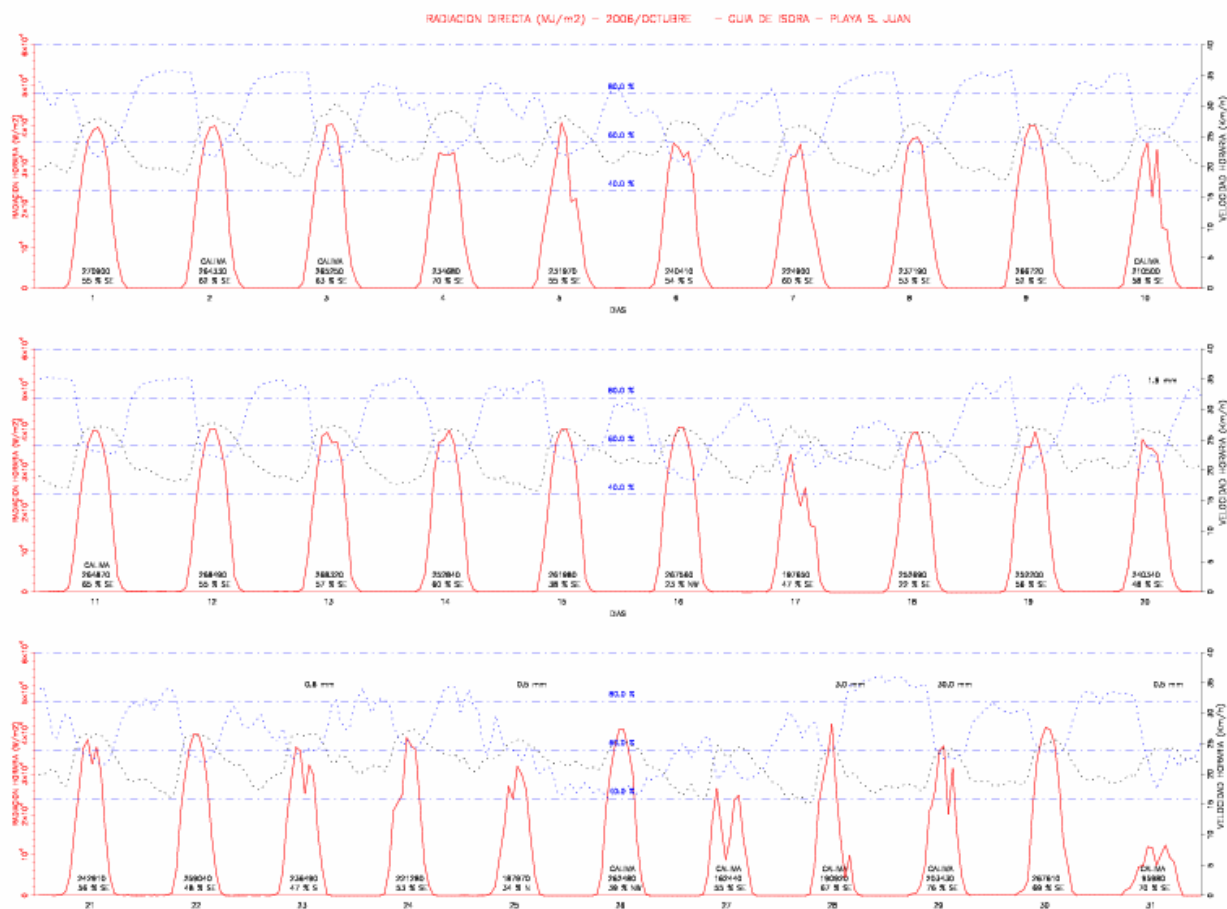


Figura 47: Radiaciones directas horarias y su relación con otras variables en OCTUBRE.

Las radiaciones directas diarias oscilan entre 95980 W/m^2 y 270900 W/m^2 . Los días soleados (29) tienen las temperaturas horarias comprendidas entre $15.1 \text{ }^\circ\text{C}$ y $30.5 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias comprendidas entre 40% y 90% , dependen de las direcciones del viento; los días cubiertos y calinosos (2), tienen las temperaturas horarias entre $15,8 \text{ }^\circ\text{C}$ y $24,8 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 44% y 84% , vientos muy débiles, variables. Algunos días los vientos son variables, tenemos el efecto **anabático – catabático**. La línea termométrica tiene descensos en los periodos nocturnos, los valores mínimos se registran momentos próximos al amanecer y ascensos en los periodos diurnos, y sus 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 sus valores mínimos se registran al mediodía: muchos días tienen **neblinas** y **precipitación de rocío** ligeras antes del amanecer. Son notables: el día 28, “**cálido**”, $18,8 \text{ }^\circ\text{C}$, temperaturas horarias entre $15,1 \text{ }^\circ\text{C}$ y $24,4 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 59% y 90% , soleados y vientos muy débiles que soplan en el sector W a NW en el periodo diurno y calma en el periodo nocturno; los días 2, 3 y 4, “**ola de calor**” con **calima**, tienen temperaturas horarias entre $18,3 \text{ }^\circ\text{C}$ y $30,5 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 49% y 89% , soleados y vientos muy débiles que soplan en el sector S a SW en el periodo diurno y calma en el periodo nocturno; los días 25 y 26, **ligeramente ventosos**, tienen temperaturas horarias entre $18,5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $25,7 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 40% y 85% , vientos débiles $3,3 \text{ km/h}$ y 5 km/h que soplan en el sector N a NW; los días 8, 9 y 10, **precipitación de rocío** y **neblinas** antes del amanecer, tienen temperaturas horarias entre $17,5 \text{ }^\circ\text{C}$ y $27,2 \text{ }^\circ\text{C}$, humedades horarias entre 55% y 90% , soleados, vientos muy débiles que soplan en la dirección S en el periodo diurno y calma en el periodo nocturno. La temperatura y humedad media horaria son $22,3 \text{ }^\circ\text{C}$ y 69% y la radiación directa media diaria es $14,1 \text{ MJ/m}^2$. día.

RADIACION DIRECTA

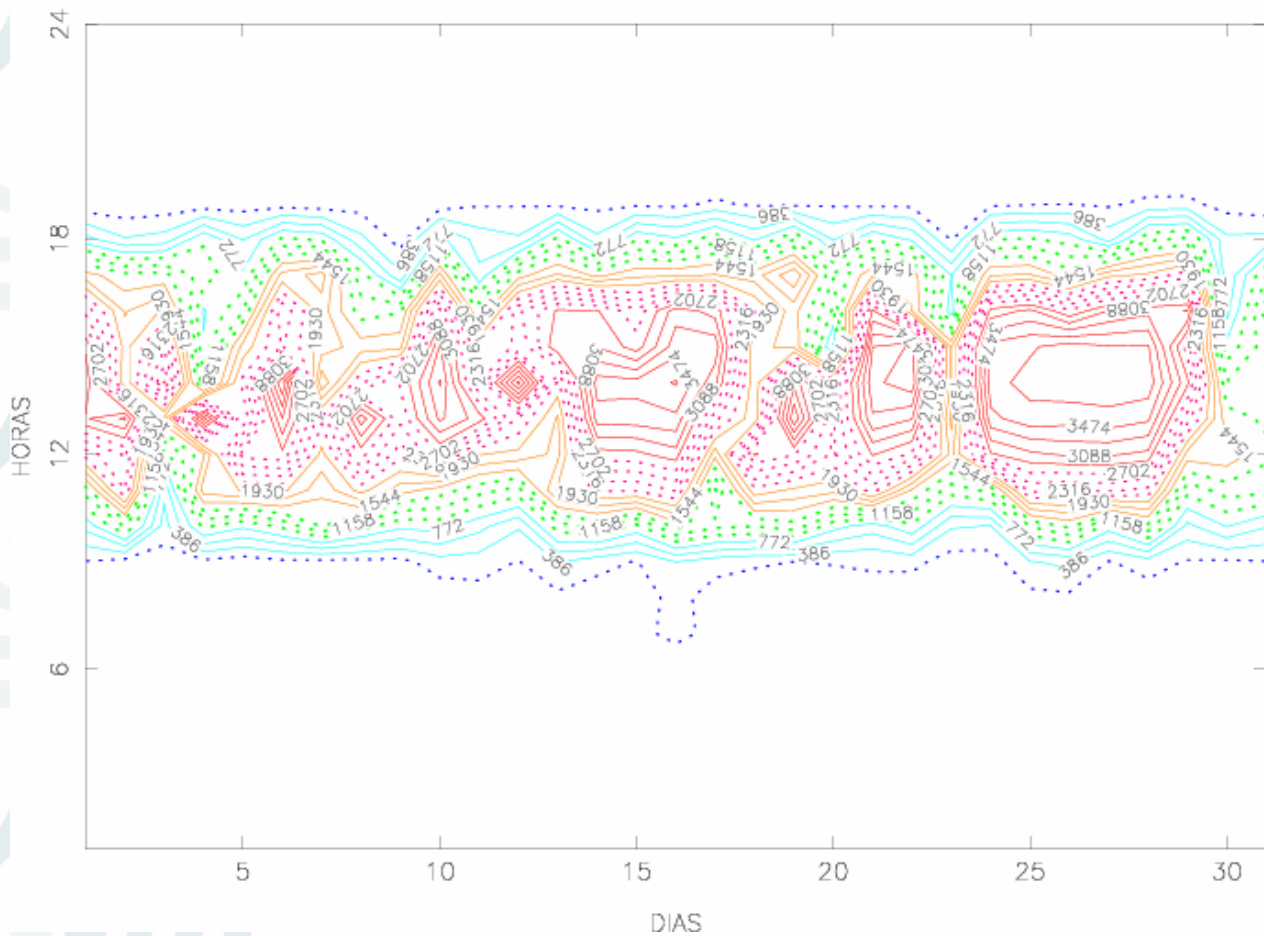
HORARIA (W/m²) GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN 2006 / ENERO

Figura 48: Radiaciones directas horarias en ENERO.

Las radiaciones directas horarias representan el periodo invernal. Las radiaciones horarias oscilan entre 366 W/m^2 y 3860 W/m^2 . La radiación directa mensual acumulada es 5540090 W/m^2 . Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: $\text{Rad} = 0 \text{ W/m}^2$ es 41.5 %; $0 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 1200 \text{ W/m}^2$ es 31.7 %; $1200 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 2400 \text{ W/m}^2$ es 14.9 %; $2400 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 3860 \text{ W/m}^2$ es 11.8 %; destaca la cantidad de radiaciones horarias bajas frente a la cantidad de radiaciones horarias altas. Los días nublados son 11, la radiación directa media diaria es $461455 \text{ W/m}^2 \cdot \text{día}$. Los días soleados son 20, la radiación directa media diaria es $743400 \text{ W/m}^2 \cdot \text{día}$. La radiación acumulada en un día soleado es superior 1.6 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días nublados 30 y 31: 5.3 MJ/m^2 y 6.3 MJ/m^2 , días cálidos, semisecos a semihúmedos y vientos muy débiles que soplan en el sector S a SW; los días soleados 28, 25, 16 y 26: 14.8 MJ/m^2 , 14.6 MJ/m^2 , 14.4 MJ/m^2 y 14.3 MJ/m^2 , días cálidos, semisecos con vientos muy débiles que soplan en el sector NW a N.

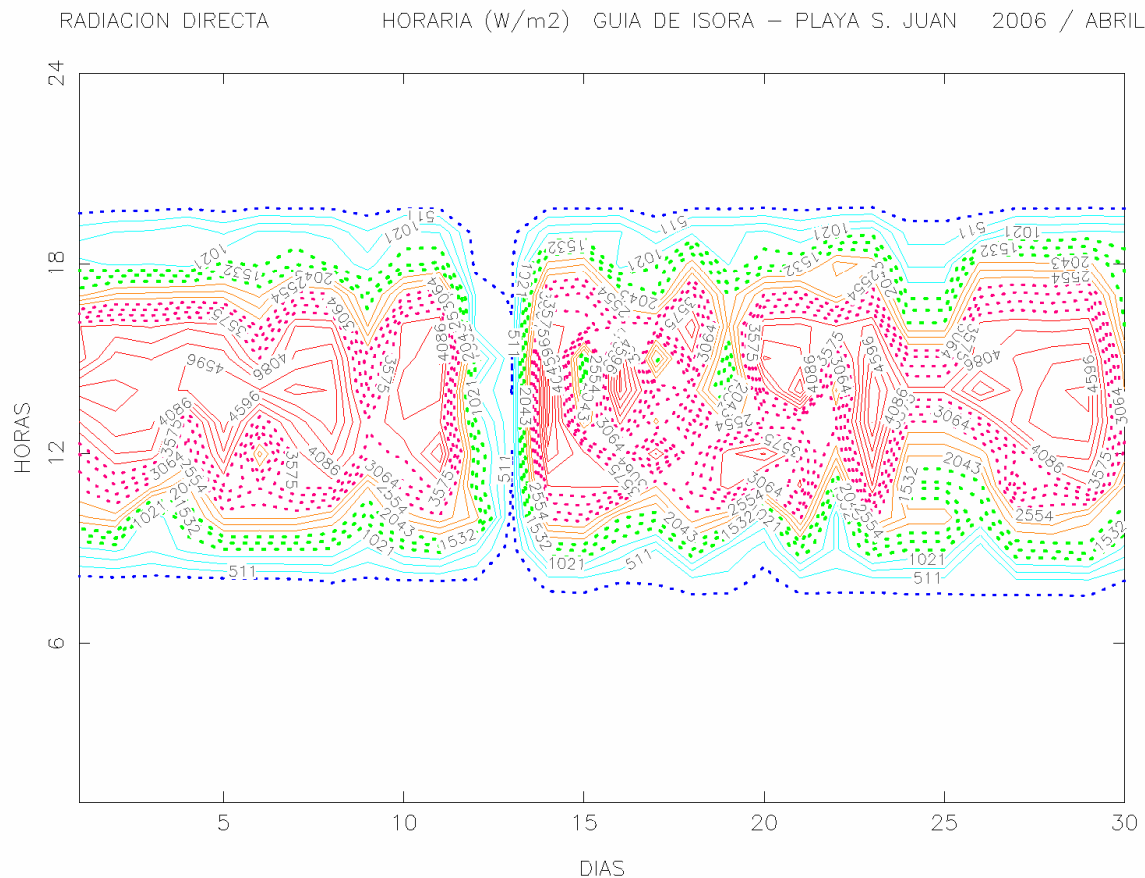


Figura 49: Radiaciones directas horarias en ABRIL.

Las radiaciones directas horarias representan el periodo primaveral. Las radiaciones horarias oscilan entre 534 W/m^2 y 5343 W/m^2 . La radiación directa mensual acumulada es 8574380 W/m^2 . Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: $\text{Rad} = 0 \text{ W/m}^2$ es 44 %; $0 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 1500 \text{ W/m}^2$ es 27.4 %; $1500 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 3000 \text{ W/m}^2$ es 14.2 %; $3000 \text{ W/m}^2 < \text{Rad} \leq 5343 \text{ W/m}^2$ es 14.4 %; destaca la cantidad de radiaciones horarias bajas frente a la cantidad de radiaciones horarias altas. Los días cubiertos son 2, la radiación directa media diaria es $242400 \text{ W/m}^2 \cdot \text{día}$. Los días nublados son 7, la radiación directa media diaria es $799286 \text{ W/m}^2 \cdot \text{día}$. Los días soleados son 11, la radiación directa media diaria es $1180372 \text{ W/m}^2 \cdot \text{día}$. La radiación acumulada en un día soleado es superior 4.8 veces a la radiación acumulada en un día cubierto y 1.4 veces la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días cubiertos 13 y 12: 1.5 MJ/m^2 y 6.6 MJ/m^2 , días cálidos, húmedos, lluviosos y vientos muy débiles que soplan frecuentemente en el sector SE a SW; los días soleados 23, 14 y 29: 23.4 MJ/m^2 , 22.8 MJ/m^2 y 22.4 MJ/m^2 , días cálidos, semisecos a semihúmedos con vientos muy débiles.

RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m²)

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

2006 / JULIO

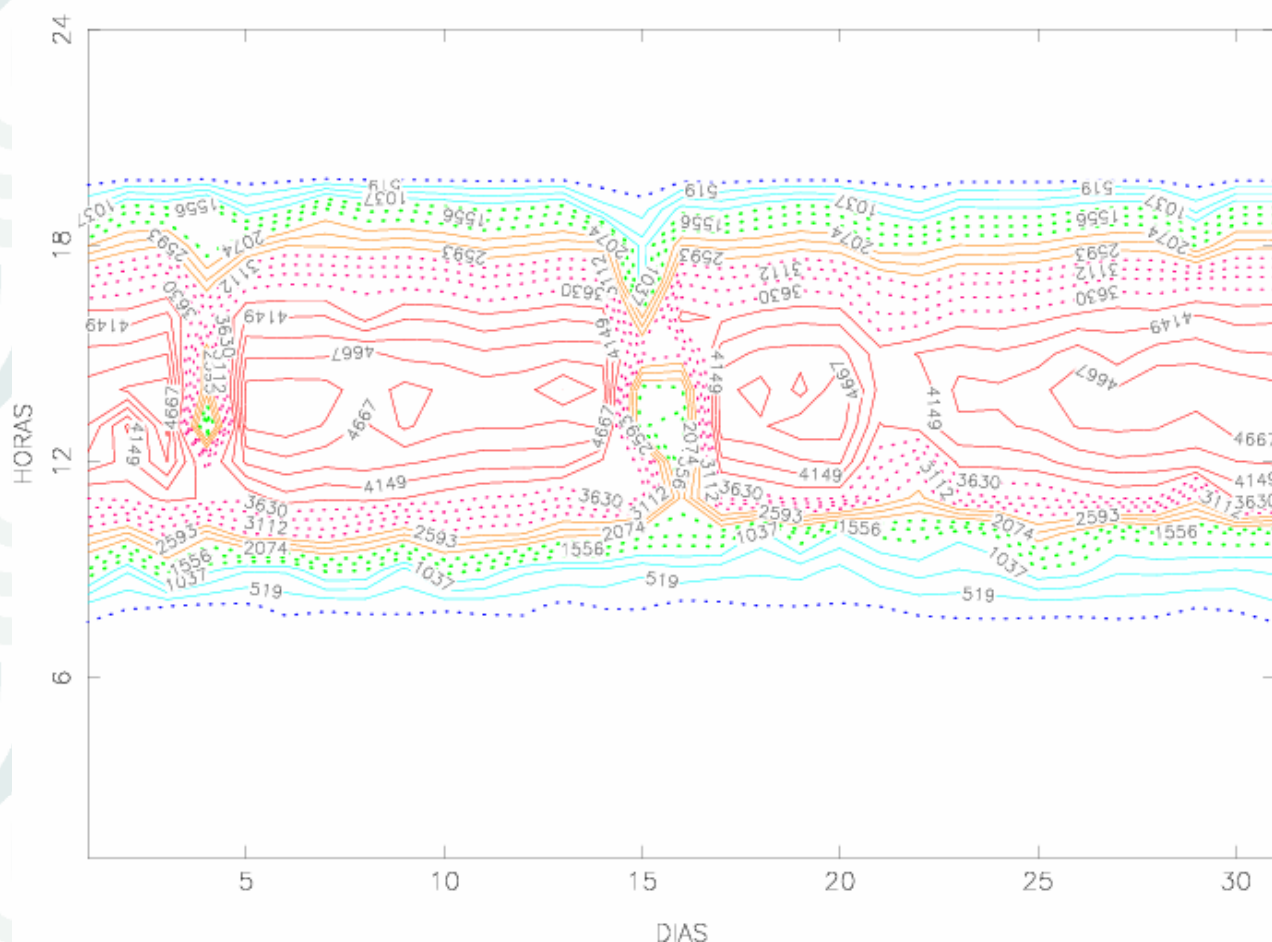


Figura 50: Radiaciones directas horarias en JULIO.

Las radiaciones directas horarias representan el periodo estival. Las radiaciones horarias oscilan entre 519 W/m² y 5186 W/m². La radiación directa mensual acumulada es 10716690 W/m². Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m² es 44.2 %; 0 W/m² < Rad <= 1500 W/m² es 19.6 %; 1500 W/m² < Rad <= 3000 W/m² es 9.5 %; 3000 W/m² < Rad <= 5186 W/m² es 26.6 %; destaca la cantidad de radiaciones horarias altas frente a la cantidad de radiaciones horarias bajas. Los días nublados son 3, la radiación directa media diaria es 825000 W/m².día. Los días soleados son 28, la radiación directa media diaria de 1289443 W/m².día. La radiación acumulada en un día soleado es superior 1.5 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables los días nublados 15 y 16: 12.2 MJ/m² y 13.6 MJ/m², días calientes, húmedo y vientos muy débiles que soplan frecuentemente en el sector SE a SW; los días soleados 3, 7 y 6: 24.1 MJ/m², 23.9 MJ/m² y 23.4 MJ/m², días calientes, semihúmedos con vientos muy débiles que soplan en el sector S a SW.

RADIACION DIRECTA

HORARIA (W/m²) GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN

2006 / OCTUBRE

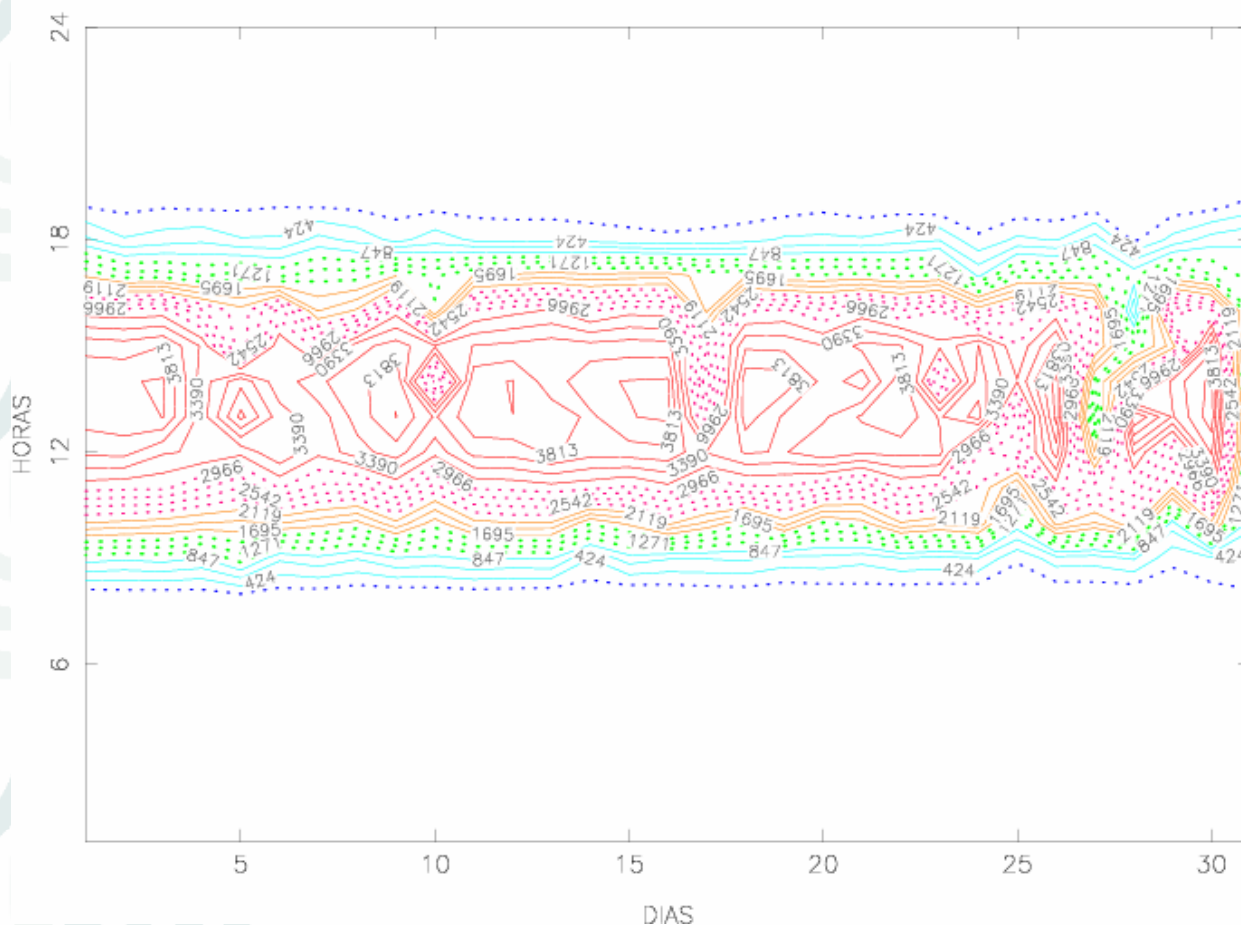


Figura 51: Radiaciones directas horarias en OCTUBRE.

Las radiaciones directas horarias representan el periodo otoñal. Las radiaciones horarias oscilan entre 424 W/m² y 4237 W/m². La radiación directa mensual acumulada es 7304340 W/m². Los porcentajes de radiaciones directas horarias comprendidas en intervalos de radiación son: Rad = 0 W/m² es 43.3 %; 0 W/m² < Rad <= 1200 W/m² es 25%; 1200 W/m² < Rad <= 2400 W/m² es 10.2 %; 2400 W/m² < Rad <= 4456 W/m² es 21.5 %; la cantidad de radiaciones horarias bajas es similar a la cantidad de radiaciones horarias altas. Los días nublados son 12, la radiación directa media diaria es 465300 W/m².día. Los días soleados son 18, la radiación directa media diaria es 874634 W/m².día. La radiación acumulada en un día soleado es superior 1.8 veces a la radiación acumulada en un día nublado. Son notables el día nublado 31: 5.8 MJ/m², día caliente, semiseco, semihúmedo, lloviznoso y vientos muy débiles que soplan en el sector SE a S; los días soleados 1, 30, 9 y 16: 16.2 MJ/m², 16.1 MJ/m², 16 MJ/m² y 16 MJ/m², días calientes, semihúmedos a húmedos con vientos muy débiles que soplan en el sector SE a SW.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)

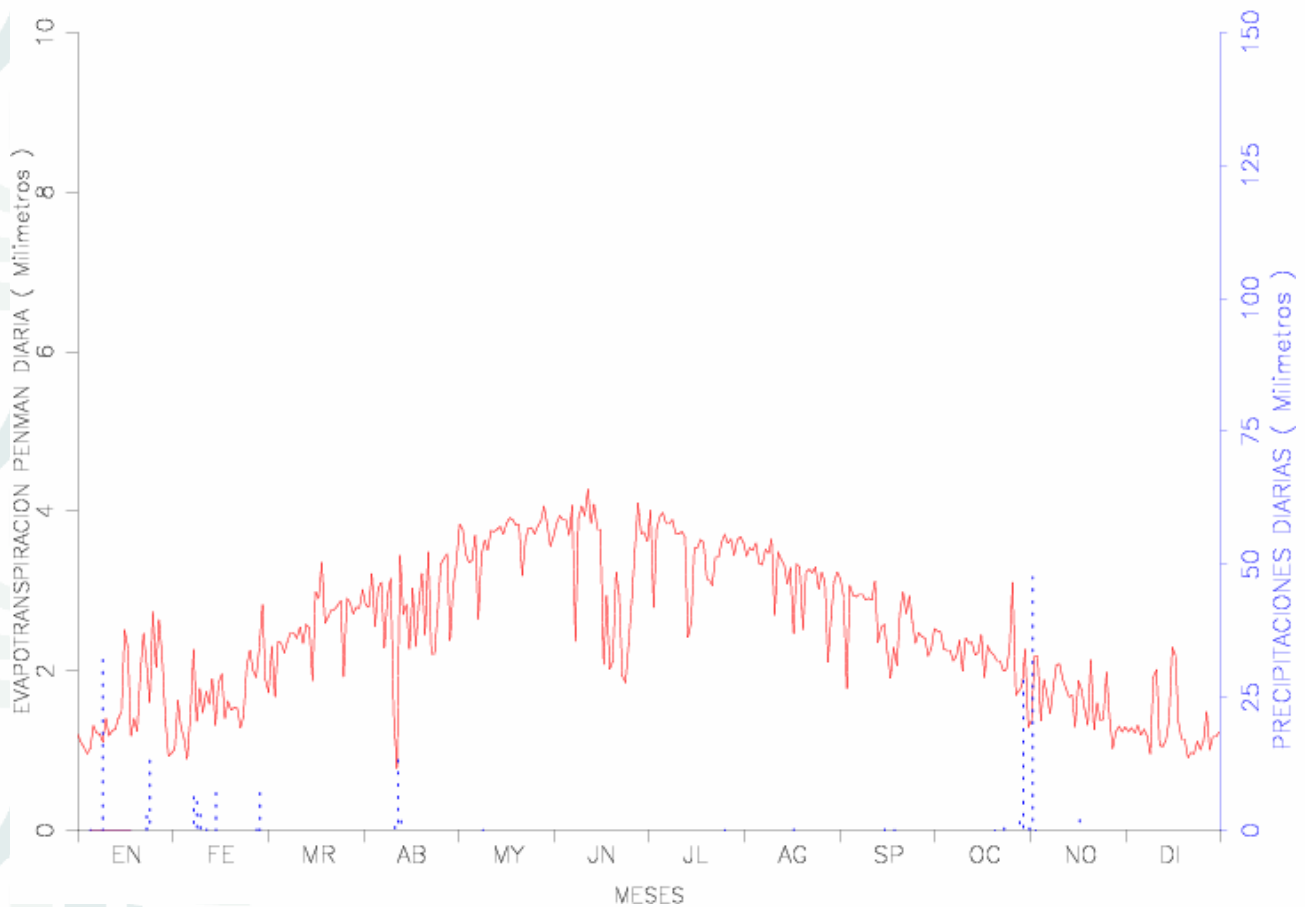


Figura 52: Evapotranspiraciones Penman y precipitaciones diarias.

La variación mensual es debida a la presencia de nubosidad, intensidad de la velocidad del viento, temperatura y humedad del aire. La ETP diaria es casi siempre inferior en invierno que en verano y la ETP diaria son similares en invierno y otoño. Mayo (113.2 mm) y agosto (110.2 mm) tienen las ETP más altas; enero (47.9 mm), febrero (45.6 mm), noviembre (49.1 mm) y diciembre (40 mm) tienen las ETP más bajas. Son notables las ETP altas de marzo (3.4 mm, 18.6 °C, 51 %, 19.9 MJ/m², 5 km/h), abril (3.5 mm, 18.2 °C, 57 %, 23.4 MJ/m², 1.5 km/h; 3.5 mm, 19.1 °C, 69 %, 22.4 MJ/m², 1.6 km/h), mayo (3.9 mm, 20.2 °C, 68 %, 24 MJ/m², 2 km/h; 4.1 mm, 21.7 °C, 61 %, 23.7 MJ/m², 3.2 km/h), junio (4.3 mm, 21.5 °C, 60 %, 24 MJ/m², 3.9 km/h; 4.1 mm, 21.3 °C, 60 %, 24.9 MJ/m², 2.7 km/h; 4.1 mm, 22.8 °C, 58 %, 24.6 MJ/m², 1.5 km/h), julio (4 mm, 22.9 °C, 67 %, 24.1 MJ/m², 1.3 km/h); agosto (3.7 mm, 24.7 °C, 62 %, 21 MJ/m², 1.3 km/h) y octubre (3.1 mm, 22.3 °C, 45 %, 15.8 MJ/m², 5 km/h). Las ETP diarias inferiores o iguales a 2.5 mm son 191, 52.3 %, las ETP diarias superiores a 2.5 mm e inferiores o iguales a 5 mm son 174, 47.7 % y las ETP diarias superiores a 5 mm son 0. La ETP acumulada es 913.2 mm/año.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN – 2006 – (Obs. DIARIAS)



Figura 53: Evapotranspiraciones Penman diarias. ETP radiativas y advectionas.

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 escasa nubosidad y vientos muy débiles a lo largo del año. Muchos días tienen las ETP radiativas superiores a las ETP advectionas: febrero a octubre la ETP radiativa es siempre superior a la ETP advectiona; son notables los días de enero, noviembre y diciembre con ETP advectionas superiores a ETP radiativas a causa de días secos a semisecos y ligeramente ventosos. La ETP radiativa media es 2.3 mm/día y ETP advectiona media es 0.3 mm/día.

GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN /2006/EVAPOTRANSPIRACION PENMAN DIARIA (Milímetros)

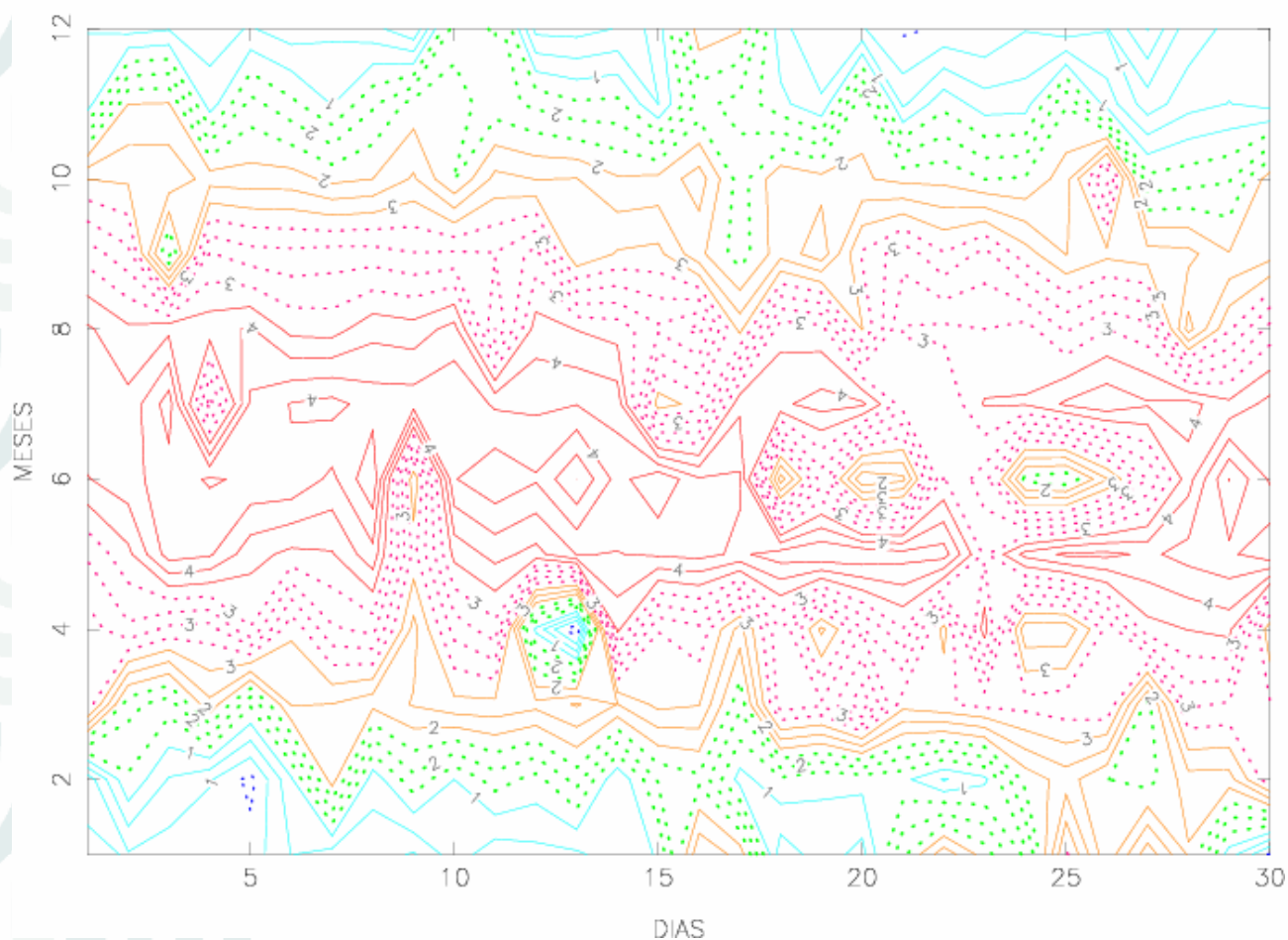


Figura 54: Contorno anual de evapotranspiraciones Penman diarias.

Las isolíneas de evapotranspiración indican la inexistencia de simetría en la distribución de las ETP diarias a lo largo del año. Las ETP diarias bajas, inferiores a 2 mm se presentan en cualquier época del año, excepto mayo, julio y agosto: enero, febrero, noviembre y diciembre tienen las ETP inferiores a 3 mm; lo contrario, las ETP diarias altas, superiores a 3.5 mm, se presentan en algunos días entre mayo a agosto.

EVAPOTRANSPIRACION PENMAN DIARIA (mm) – 2006 – GUIA DE ISORA – PLAYA S. JUAN



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), $5.0 \text{ mm} < ETP \leq 7.5$ mm (alta) y $ETP > 7.5$ mm (muy alta). Las ETP bajas en enero, febrero, marzo, septiembre a diciembre son frecuentes, porcentajes superiores al 40 %. Las ETP medias entre marzo a septiembre son frecuentes, porcentajes superiores al 55 %. Las ETP altas son inexistentes.

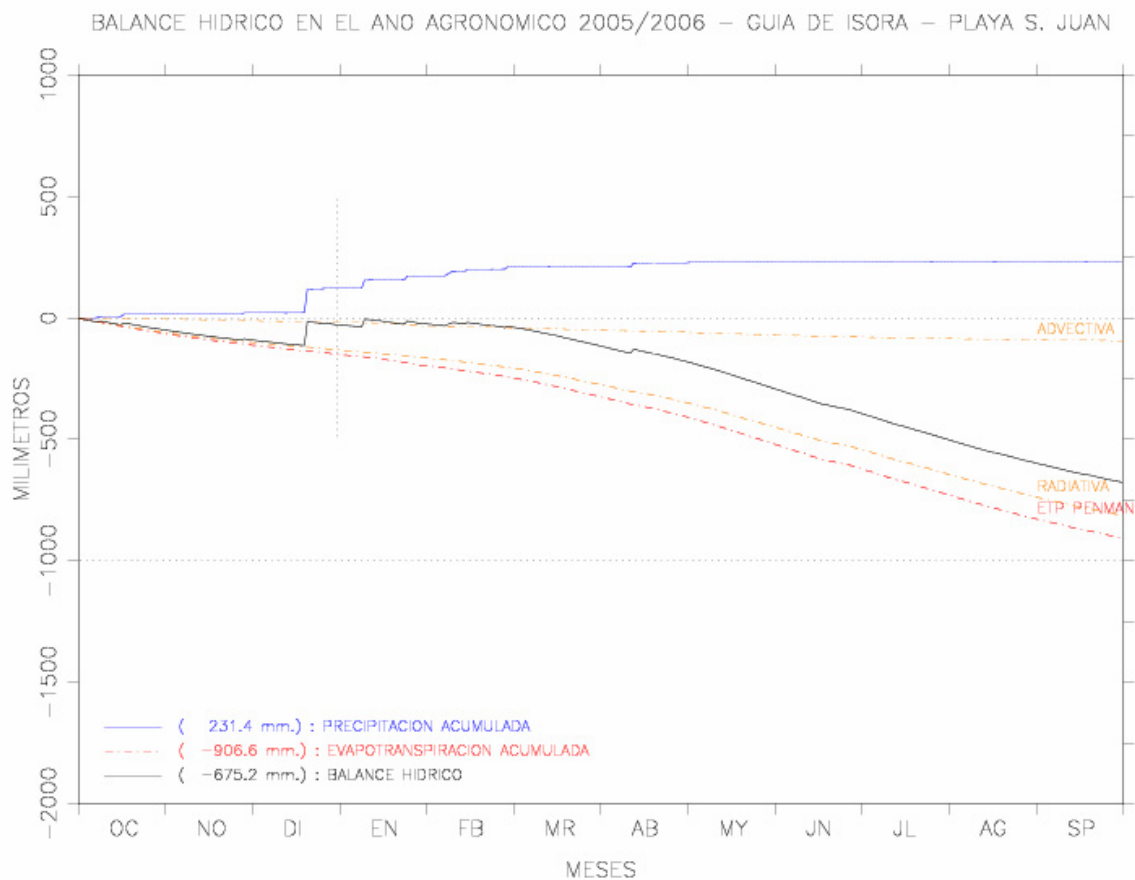


Figura 56: Balance hídrico en el año agronómico 2005/2006.

El balance hídrico diario es deficitario durante el año. Todos los días del año tienen déficit hídrico negativo. Las lluvias de diciembre y enero cambian la tendencia del balance hídrico, la sequedad del subsuelo no recupera su contenido acuoso. La precipitación acumulada en el periodo agronómico es 231.4 mm. La ETP acumulada es 906.6 mm; por lo tanto, el déficit hídrico es -675.2 mm.