

ANEXO

Wavelet de Morlet

La wavelet de Morlet es una función continua equivalente a una onda plana modulada por una gaussiana, su expresión se puede reducir como sigue

$$\psi_0(t) = e^{-\frac{1}{2}t^2} e^{i\omega_0 t}$$

La Figura a.1 muestra la forma de la base de la wavelet de Morlet con una frecuencia de base $\omega_0=5$, que es la que hemos empleado en nuestro trabajo.

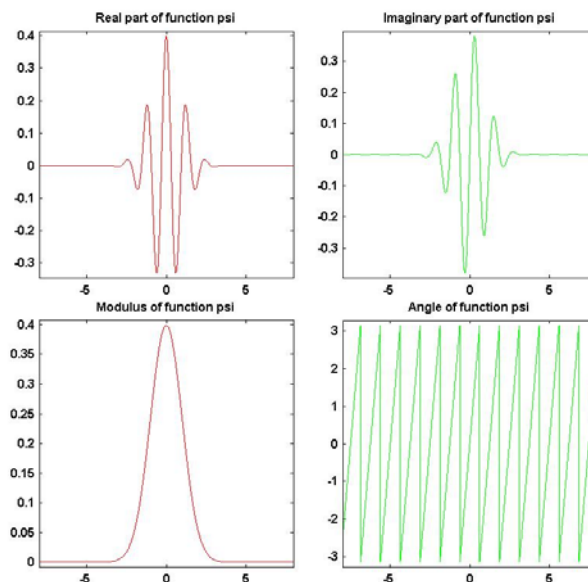


Figura a.1 Representación de la wavelet de Morlet con $\omega_0=5$, de izquierda a derecha y de arriba abajo se presenta la parte real y la imaginaria y el módulo y la fase.

Wavelet db4

La wavelet db4 pertenece a una familia de wavelets discreta de Daubechies (Daubechies, 1992). En la Figura a.2 se representan sus principales características. Esta base no dispone de una expresión explícita.

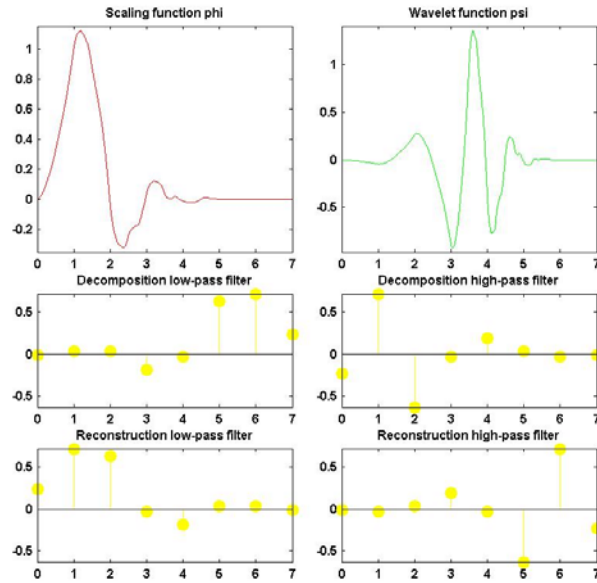


Figura a.2 Representación de las características de la Wavelet db4.

Rosas de viento estacionales

El estudio de las rosas de viento de cada estación del año se ha realizado distinguiendo el comportamiento diurno del nocturno, con el objetivo de localizar los sectores predominantes de cada periodo.

La Figura a.3 muestra el análisis invernal diurno y nocturno. Durante el día dominan los ponientes, con viento fuerte, no apareciendo la brisa, no cabe la posibilidad del contraste térmico entre el mar y la tierra para que la brisa se desarrolle en invierno. Por el contrario durante la noche, a parte del poniente, se aprecia el levante, procedente de la canalización de las montañas del prelitoral de dicho sector, viento orográfico, como se puede apreciar en la Figura 4.1 de la orografía de la zona.

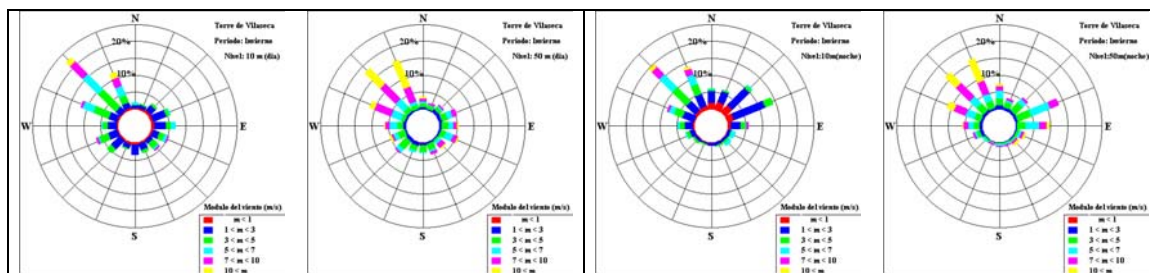


Figura a.3 Rosas de viento representativas del invierno a 10 y 50 metros y evaluando las diferencias entre el día (izquierda) y la noche (derecha).

La Figura a.4 muestra el análisis diurno y nocturno de la primavera. Durante el día predominan dos sectores, el poniente con viento fuerte y la brisa con viento moderado. Por la noche también destacan dos sectores, el poniente y el viento orográfico y el terral del NE con viento débil.

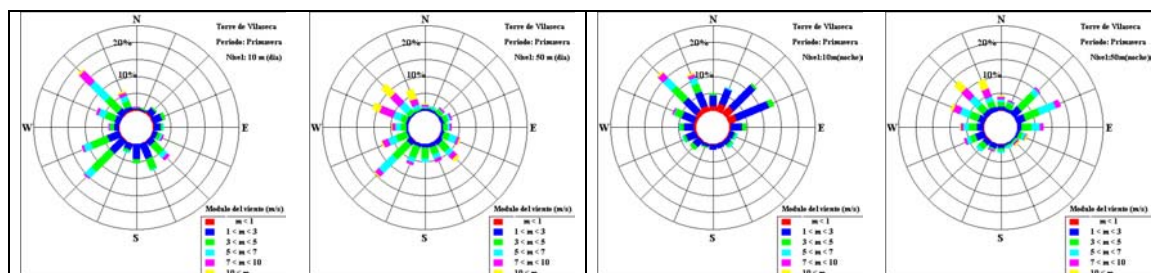


Figura a.4 Rosas de viento representativas de la primavera a 10 y 50 metros y evaluando las diferencias entre el día (izquierda) y la noche (derecha).

La Figura a.5 muestra el análisis diurno y nocturno en verano. Durante el día predomina ampliamente la brisa con viento moderado, apreciándose, además, su giro diurno provocado por el del sol. Por la noche destaca el sector de levante con viento débil, mostrando la importancia de los terrales.

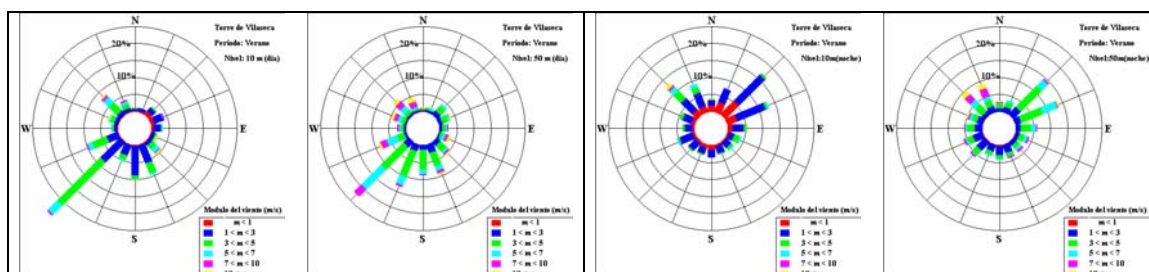


Figura a.5 Rosas de viento representativas del verano a 10 y 50 metros y evaluando las diferencias entre el día (izquierda) y la noche (derecha).

En la Figura a.6 presentamos las rosas de viento diurnas y nocturnas del otoño cuyo análisis es semejante al realizado para la primavera.

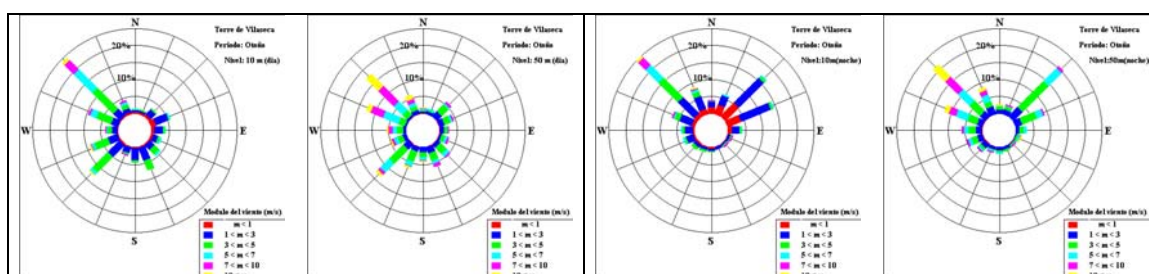


Figura a.6 Rosas de viento representativas del otoño a 10 y 50 metros y evaluando las diferencias entre el día (izquierda) y la noche (derecha).

En resumen, del análisis de las rosas de viento de las diferentes estaciones del año se pueden resaltar los siguientes aspectos:

- Durante el día se observa que el sector NW es el que tiene una mayor presencia y persistencia, en todas las estaciones, salvo en verano. El sector de la brisa, SW, es el más probable en verano, como era de esperar, y muy importante en primavera y otoño, pero sin presencia en invierno. En cuanto al módulo, los vientos fuertes provienen de poniente, mientras que los moderados pertenecen a la brisa.

- Por la noche, se observan dos sectores característicos, NW y NE. El primero refleja las situaciones sinópticas de poniente y el segundo las situaciones mesoescalares provocadas por los terrales, típicos de las noches en las localidades costeras, y el viento orográfico procedente del *Vall del Francolí*.
- Mientras que el viento del sector NE se presenta en todas las estaciones casi por igual, los ponientes se aprecian más en invierno, primavera y otoño.
- En referencia al módulo del viento, los fuertes corresponden a las situaciones de poniente y los débiles al viento orográfico del NE.