

LOS TEMPORALES EN EL CANTÁBRICO

Domingo Rasilla Álvarez y Juan Carlos García Codron
 Grupo de Gestión del Medio Natural;
 Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria.

JUSTIFICACIÓN:

1. Uno de los fenómenos atmosféricos más ubicuos y frecuentes en latitudes medias
2. Sus daños parecen incrementarse en los últimos años
3. Con la excepción de algunos eventos singulares, no han sido objeto preferente de atención por parte de la Climatología española

OBJETIVOS:

1. Validación del Hindcast KNMI-ERA 40 en aguas próximas a la Península Ibérica
2. Análisis de las características de los temporales en el litoral cantábrico y sus proximidades (datos oceanográficos)
3. Relación con la variabilidad de la circulación atmosférica regional y hemisférica
4. Verificación de la utilidad de este procedimiento para prever su comportamiento futuro, así como su evolución en el pasado.



DATOS:

1. Dirección, altura y periodo de ola observado (Puertos del Estado y MeteoFrance) y simulado (KNMI-ERA 40 1,25x1,25°)
2. Presión a nivel del mar, componentes u y v del viento a 10 m ECMWF ERA40
3. CDC Map Room Climate Products Storm Track Data

MÉTODOS:

1. Identificación de temporales: método "superaciones de umbral" (PoT):
 - Altura de ola superior a 9 m
 - Duración mínima 24 horas > 6 m
 - Separación 48 horas entre eventos
2. Climatología sinóptica:
 - Aproximación regional Euleriana (clasificación de patrones de circulación, método de Lamb modificado)
 - Aproximación lagrangiana de carácter hemisférico (análisis de propiedades de las perturbaciones extratropicales)

VALIDACIÓN OBSERVADO-HINDCAST

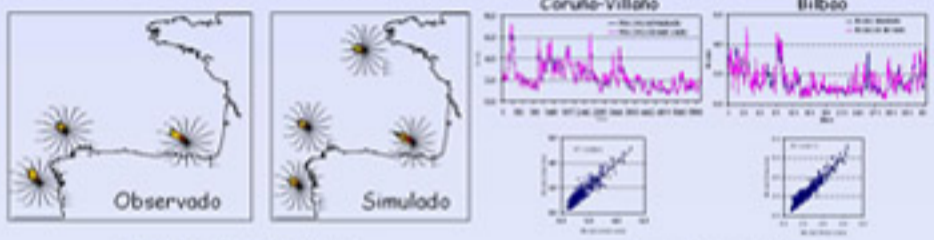


Figura 1: Rosas de Oleaje

Figura 2: Series horarias

CLIMATOLOGÍA DE LOS TEMPORALES

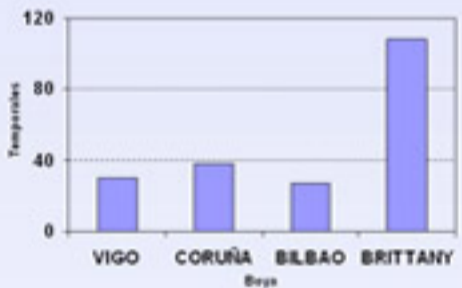


Figura 3 Frecuencia de temporales.

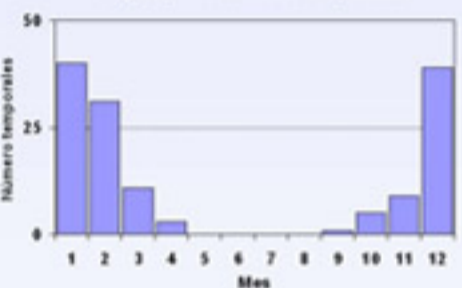


Figura 4 estacionalidad de temporales.

	Duración	Dirección ola	Altura ola	Periodo
VIGO-SILLEIRO	10.0	282	7.88	10.37
CORUÑA-VILLAÑO	10.7	279	8.05	10.28
BILBAO	9.2	285	8.01	9.92
BRITANNY	10.4	275	8.18	9.96

TABLA 1. VALORES MEDIOS DE PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS

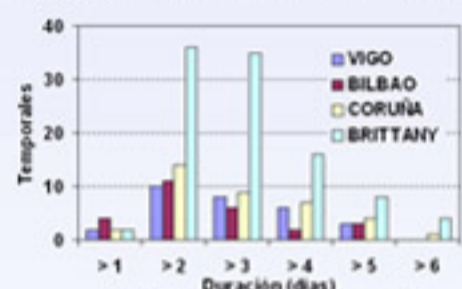


FIGURA 5 Duración de los temporales



FIGURA 6 Evolución temporal de la frecuencia de días de temporal.



FIGURA 7 Tendencia (cm/ola)

CLIMATOLOGÍA DE LAS PERTURBACIONES EXTRATROPICALES

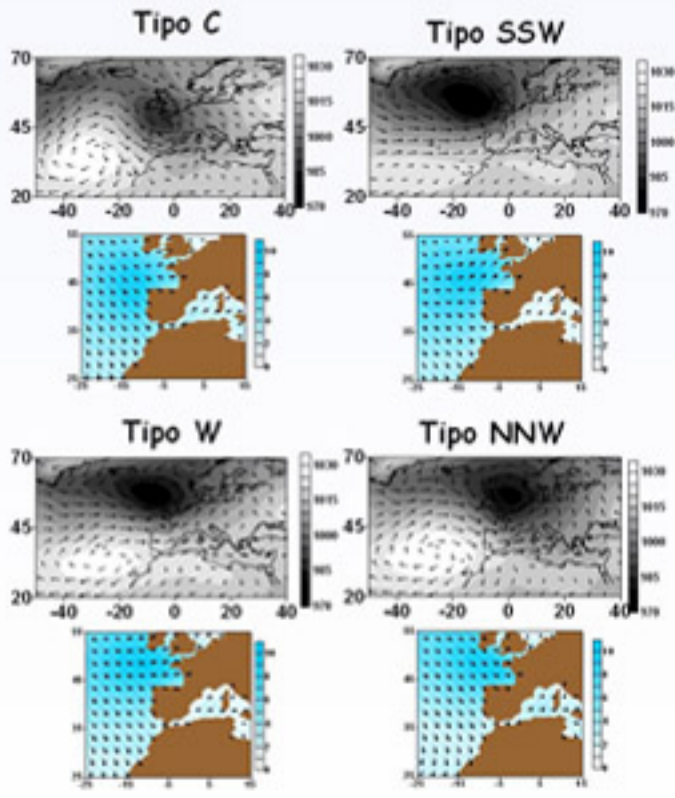


Figura 8 Patrones de circulación asociados a situaciones de temporal: campos de presión, viento en superficie, altura de ola significativa y dirección de ola promedio

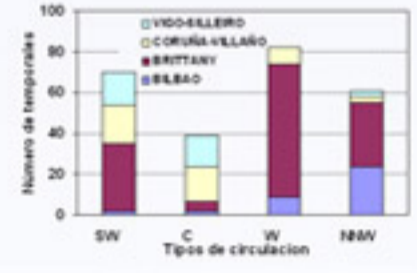


Figura 9 Frecuencia de temporales según patrones de circulación

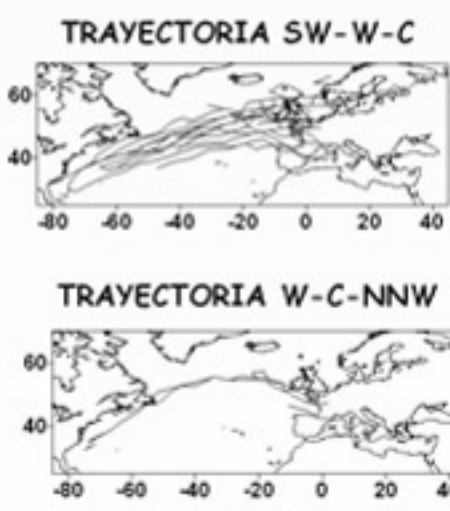


Figura 10 Trayectorias típicas de las perturbaciones

RELACIÓN CON TELECONEXIONES

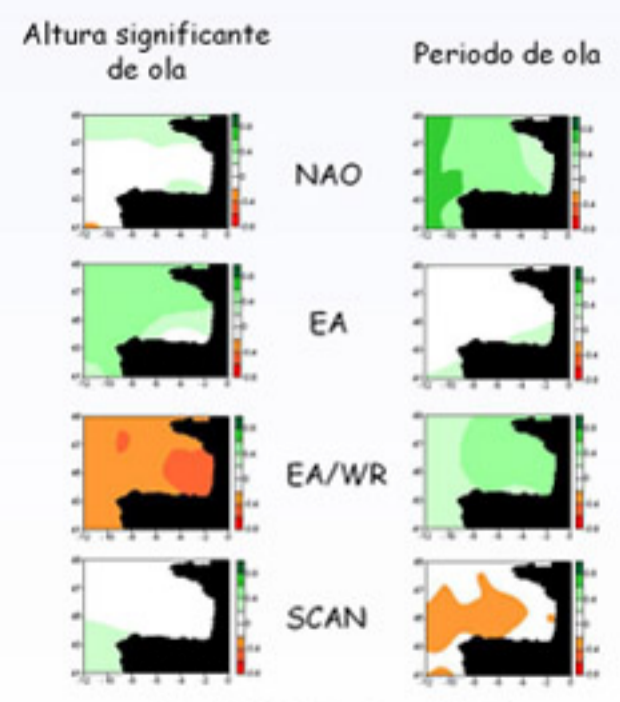


Figura 11 Coeficiente de correlación de Pearson entre parámetros oceanográficos y evolución