

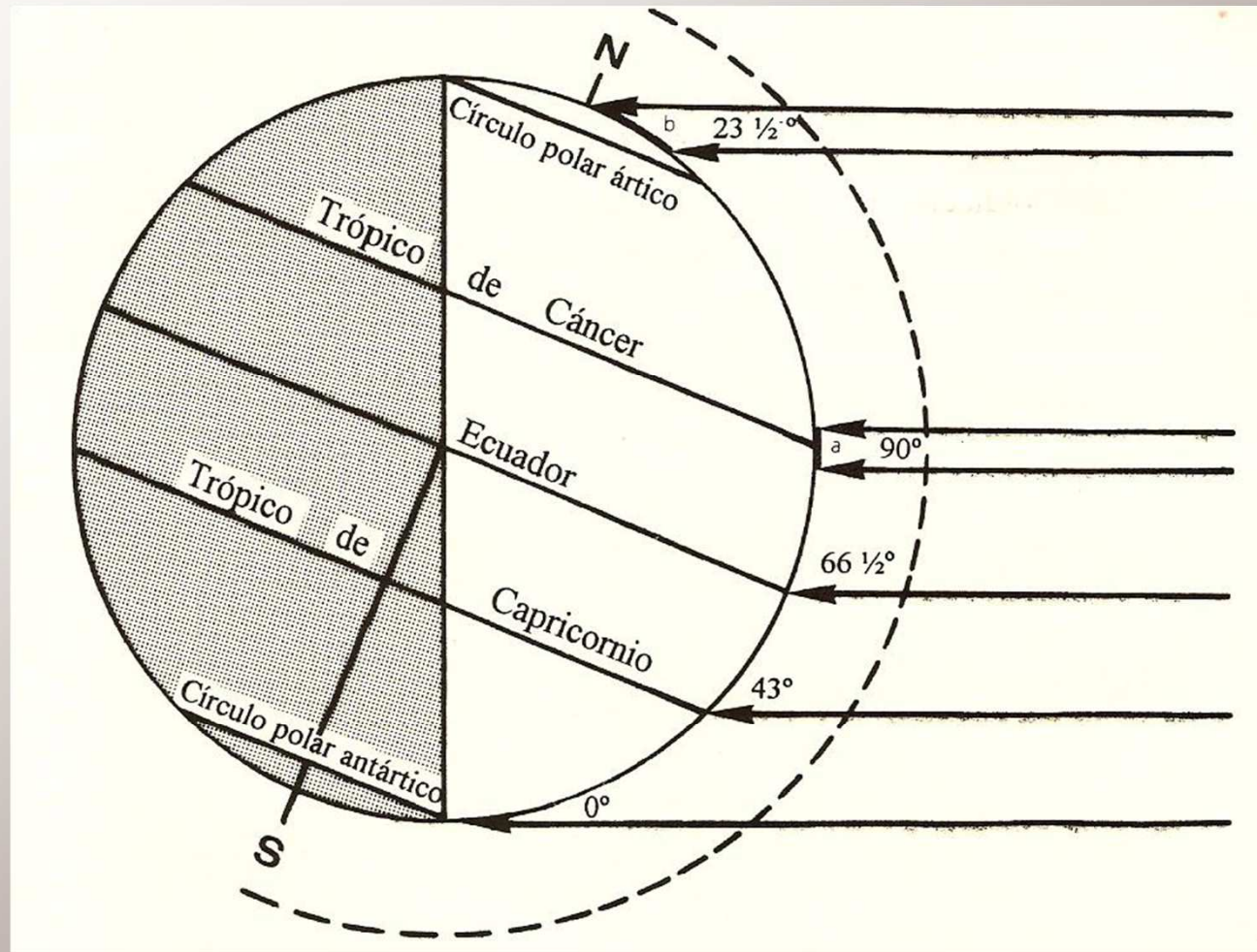
La DANA de 1973

La DANA de 1973:

- ¿Qué es una DANA (Depresión aislada en niveles altos de la atmósfera)?
- ¿Cómo se generó la DANA de 1973?
- ¿Cuáles fueron sus consecuencias?

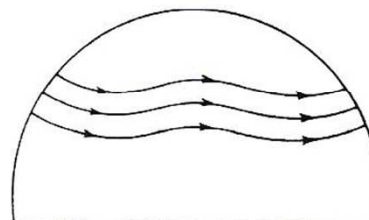
La DANA de 1973

El motor de la dinámica atmosférica: Incidencia desigual de la radiación solar

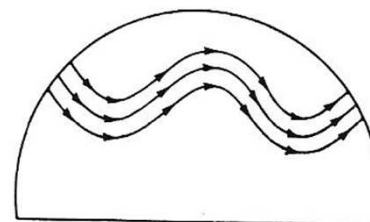


La DANA de 1973

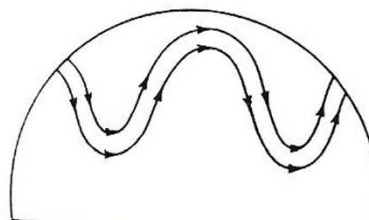
Fases de la corriente de circulación general



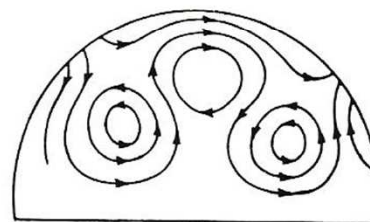
(A)



(B)



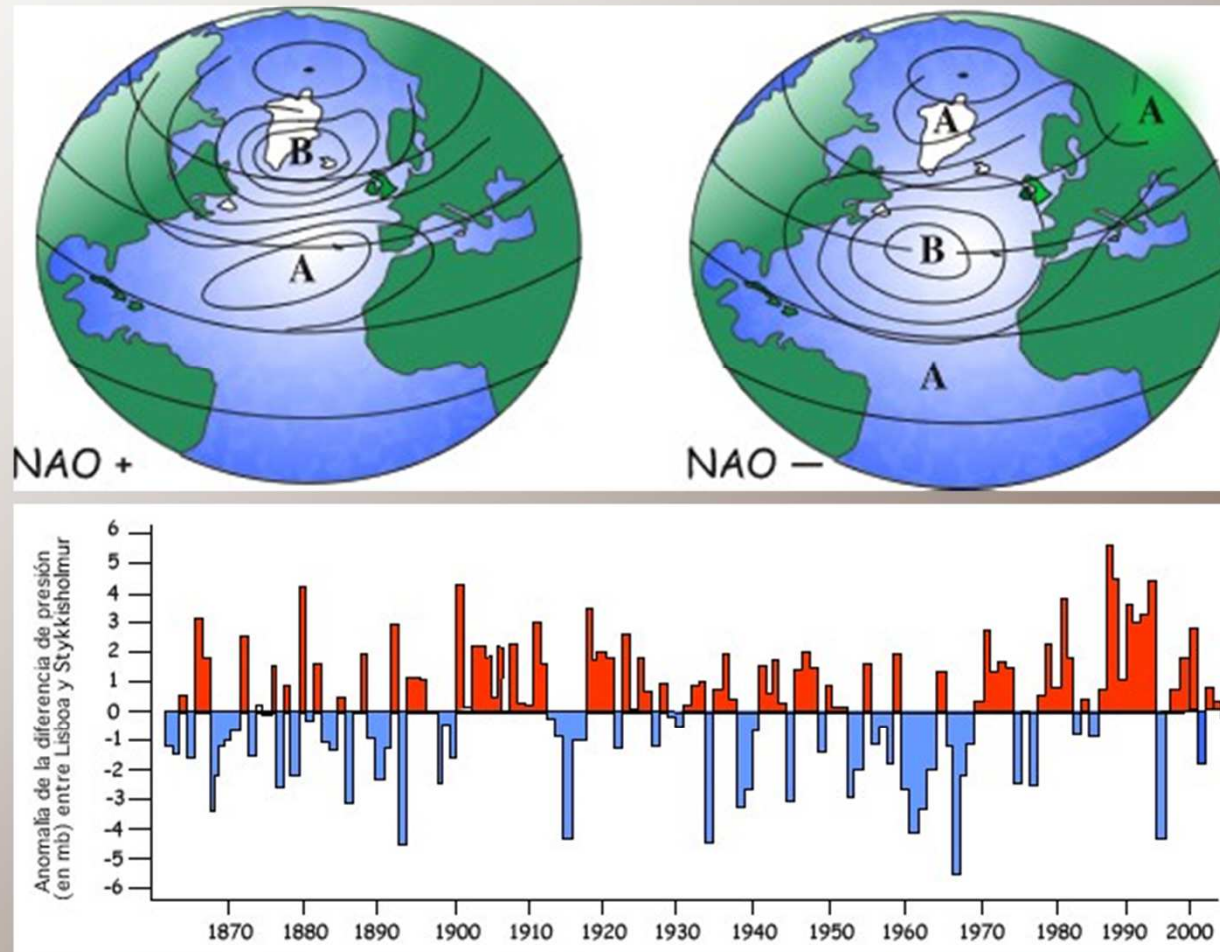
(C)



(D)

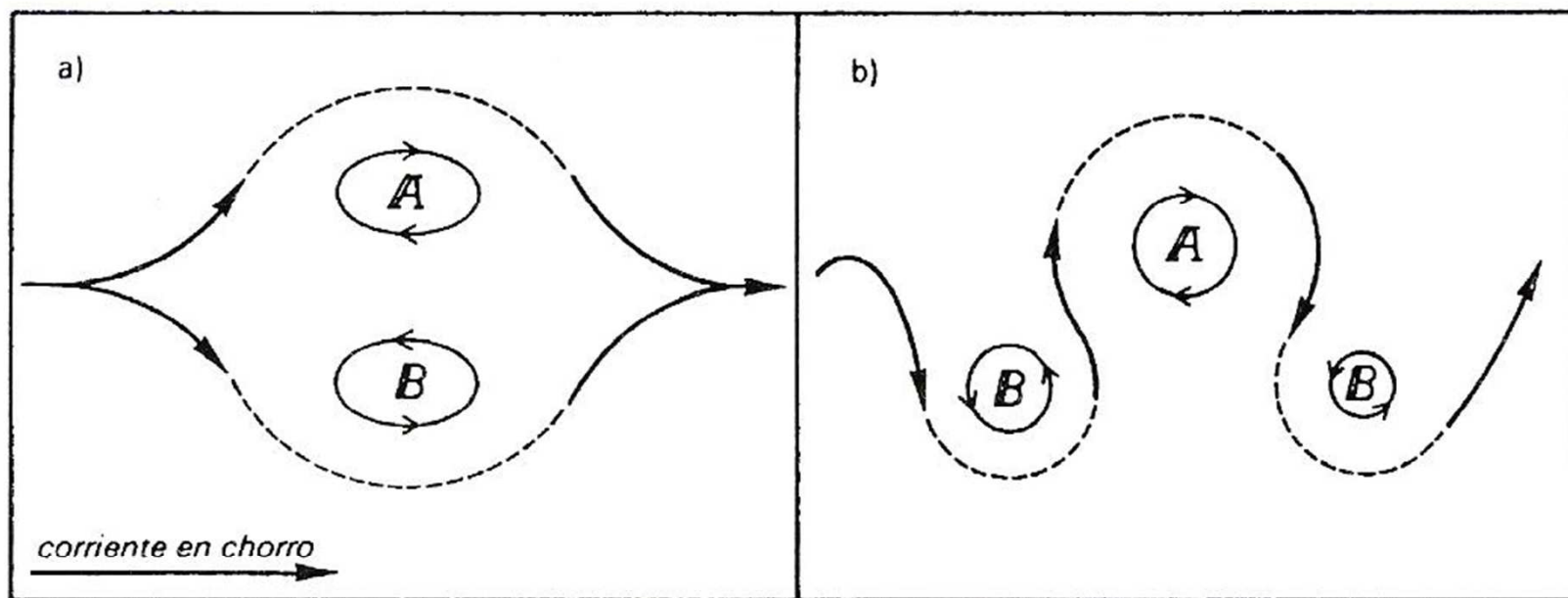
La DANA de 1973

Indices de la circulación general

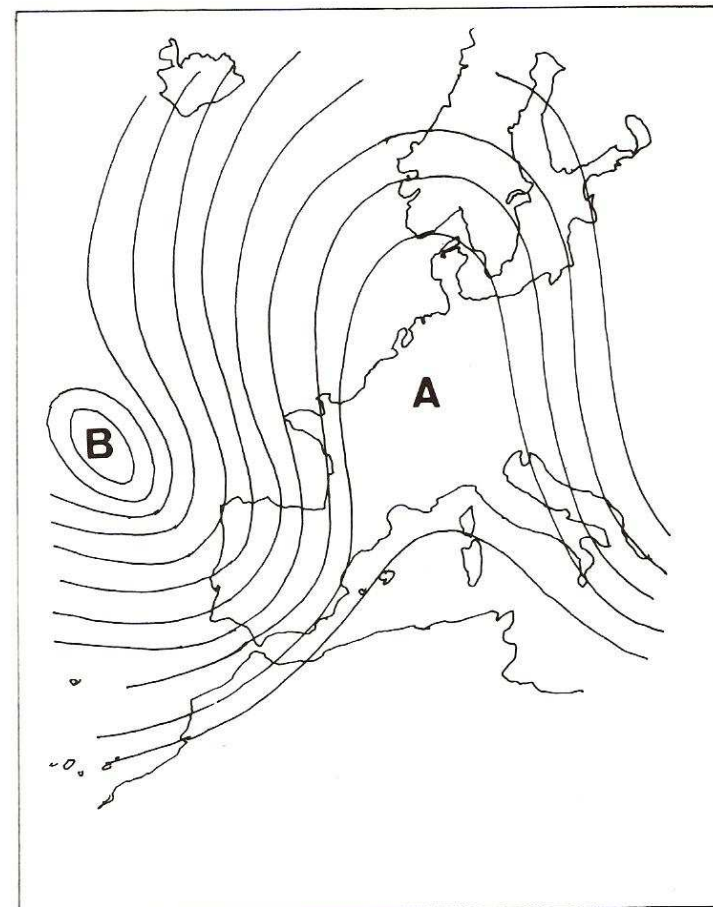
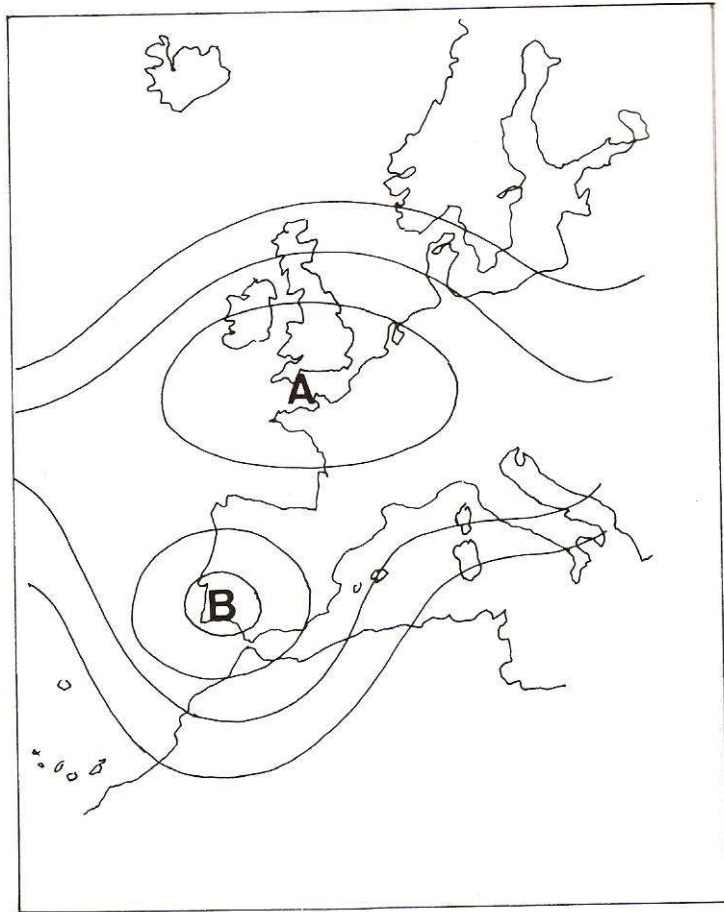


La DANA de 1973

Configuraciones de bloqueo atmosférico



La DANA de 1973



La DANA de 1973

Convergencia y divergencia. Concepto.

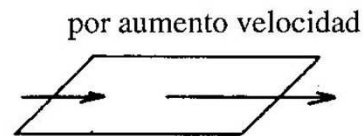
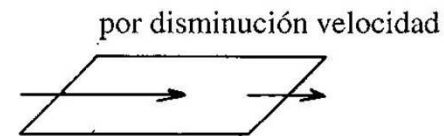
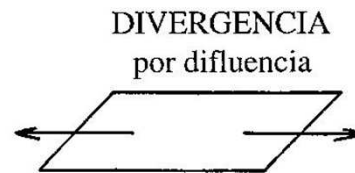
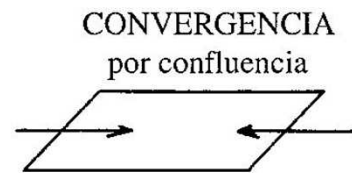
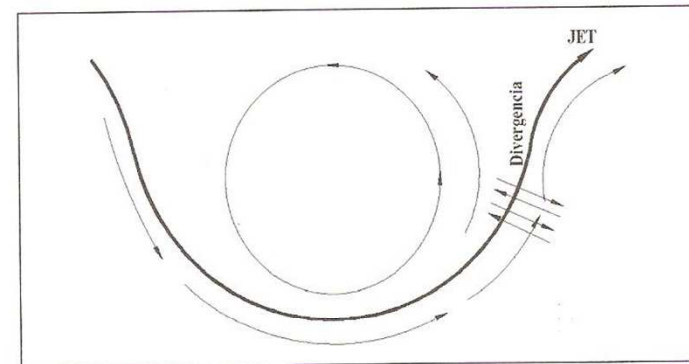
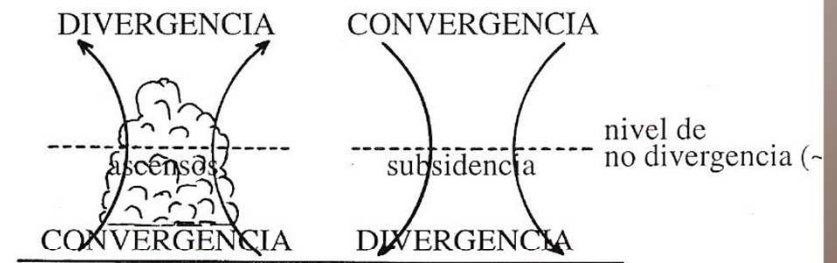
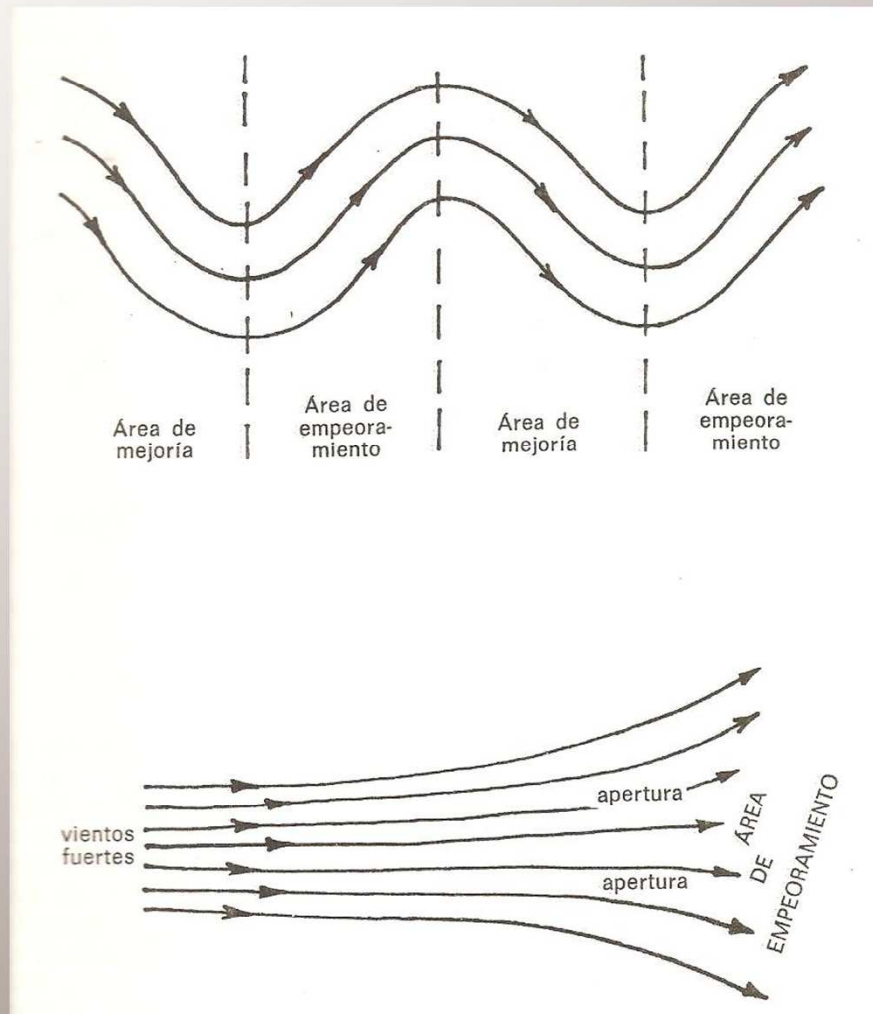


FIGURA 8.1 - Convergencia y divergencia.

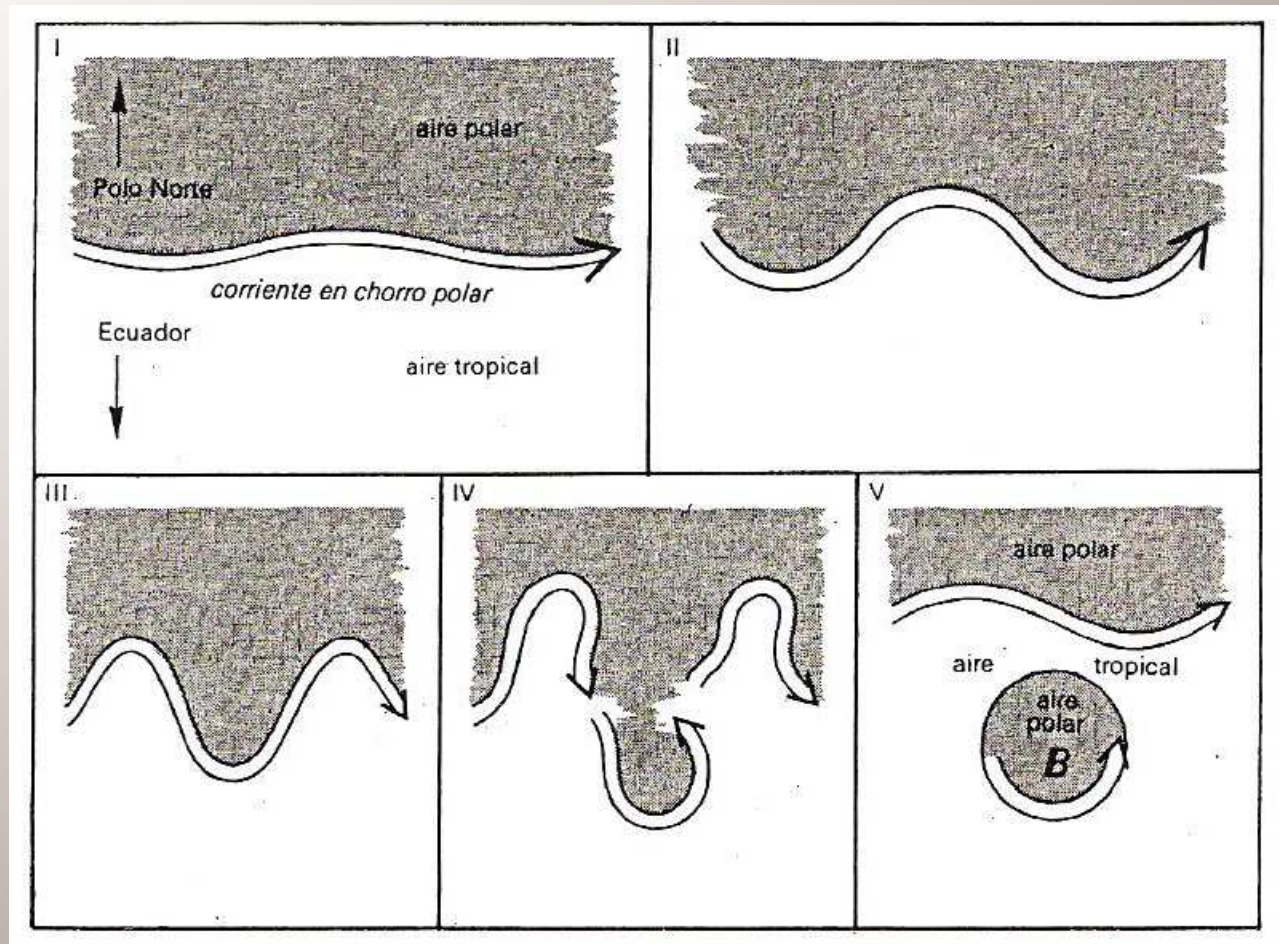


La DANA de 1973



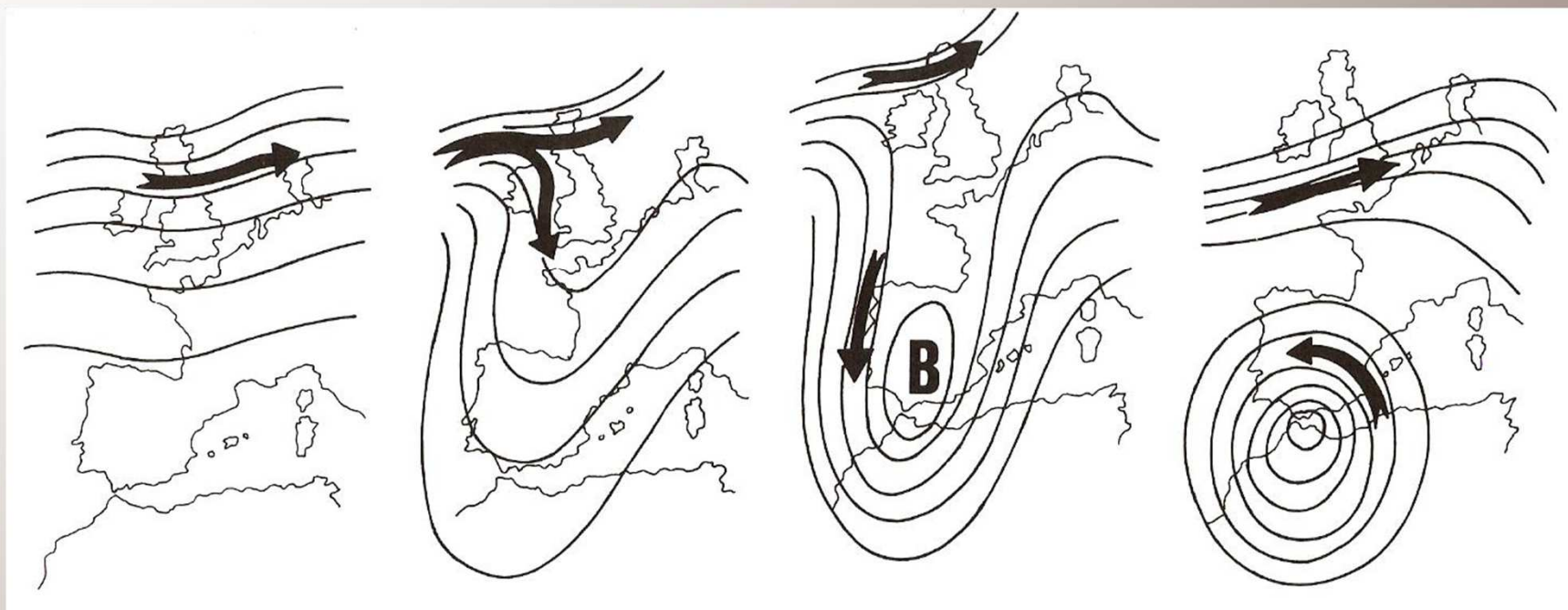
La DANA de 1973

Esquema de formación de una Gota Fría o DANA



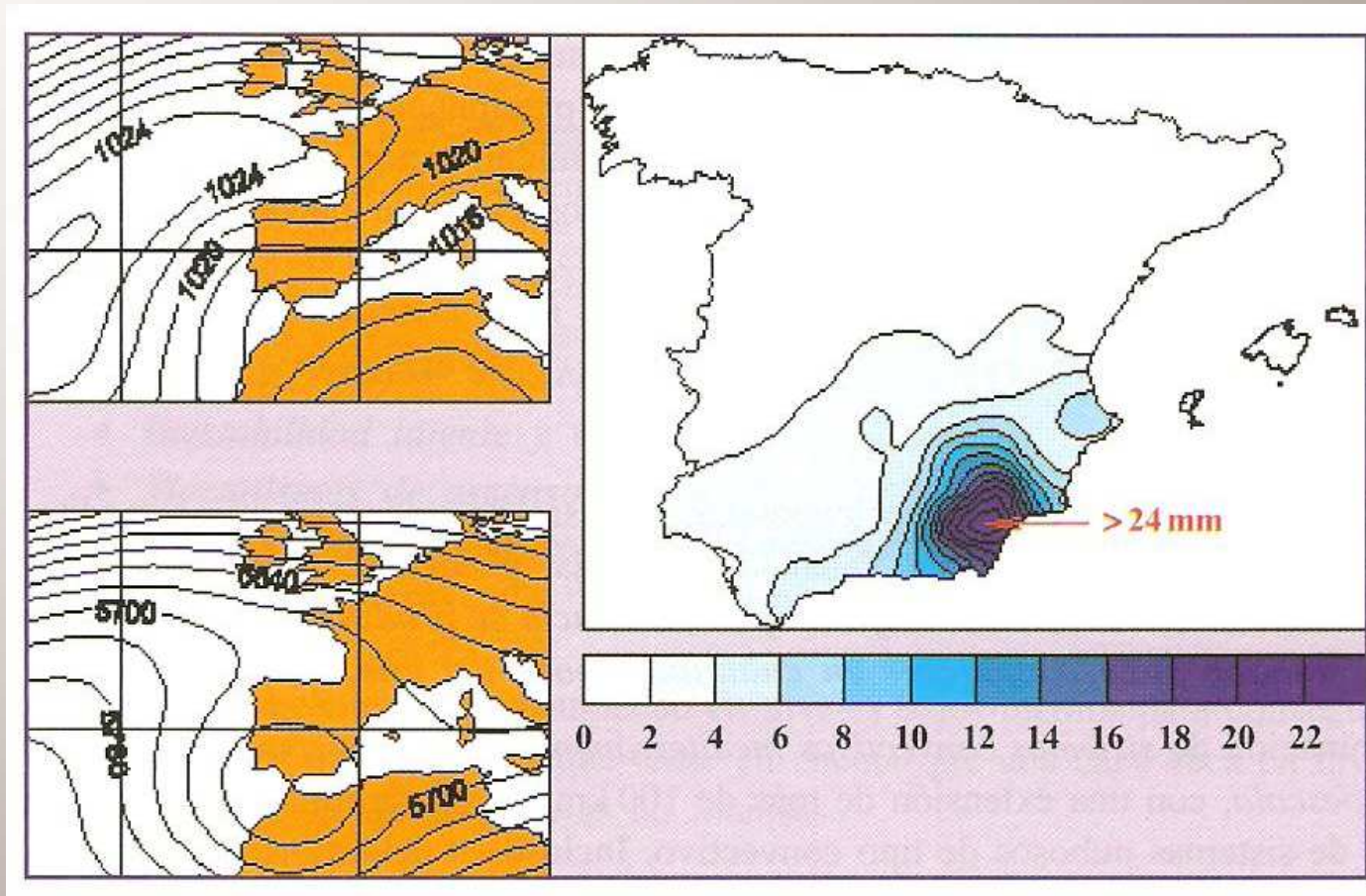
La DANA de 1973

Desligamiento del embolsamiento de aire frío aislado en altura (DANA)



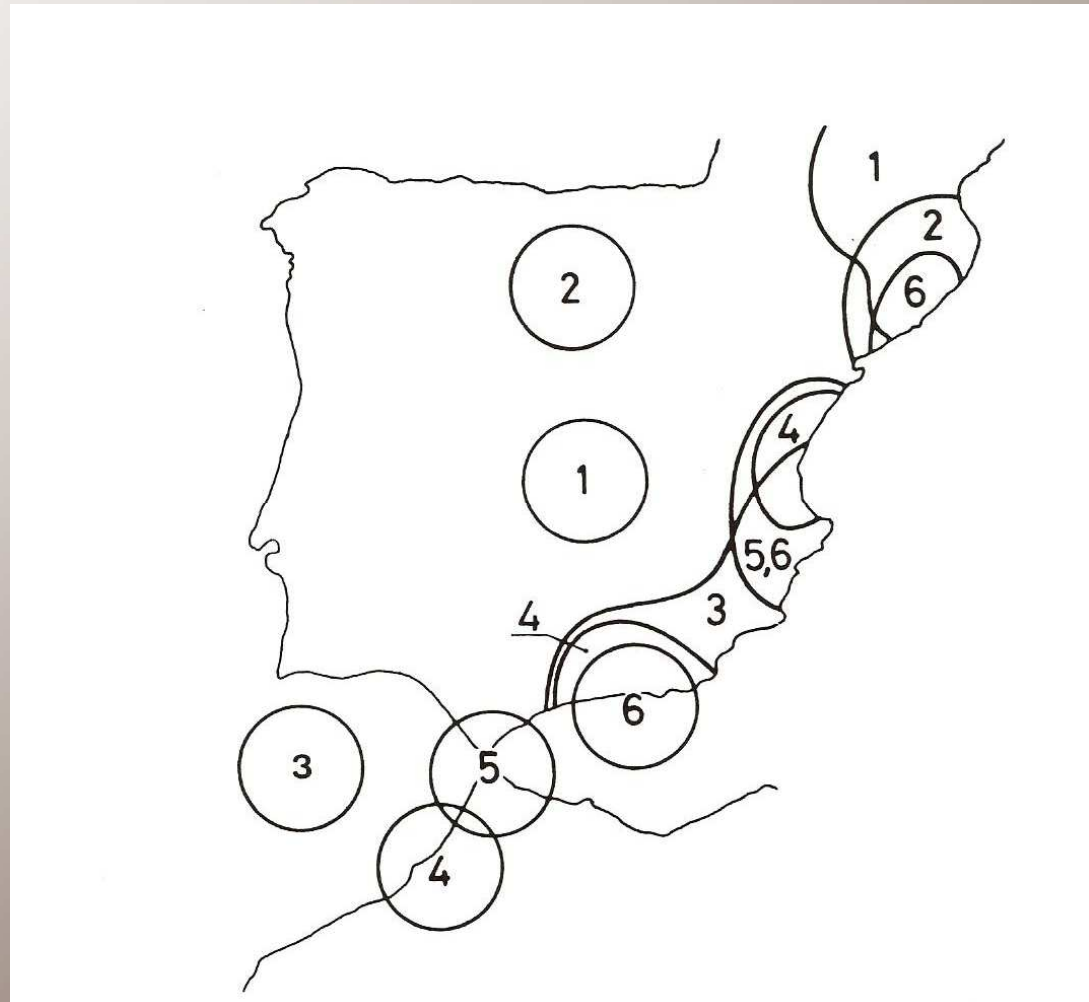
La DANA de 1973

Patrón sinóptico de superficie y altura generador de lluvias en el sureste



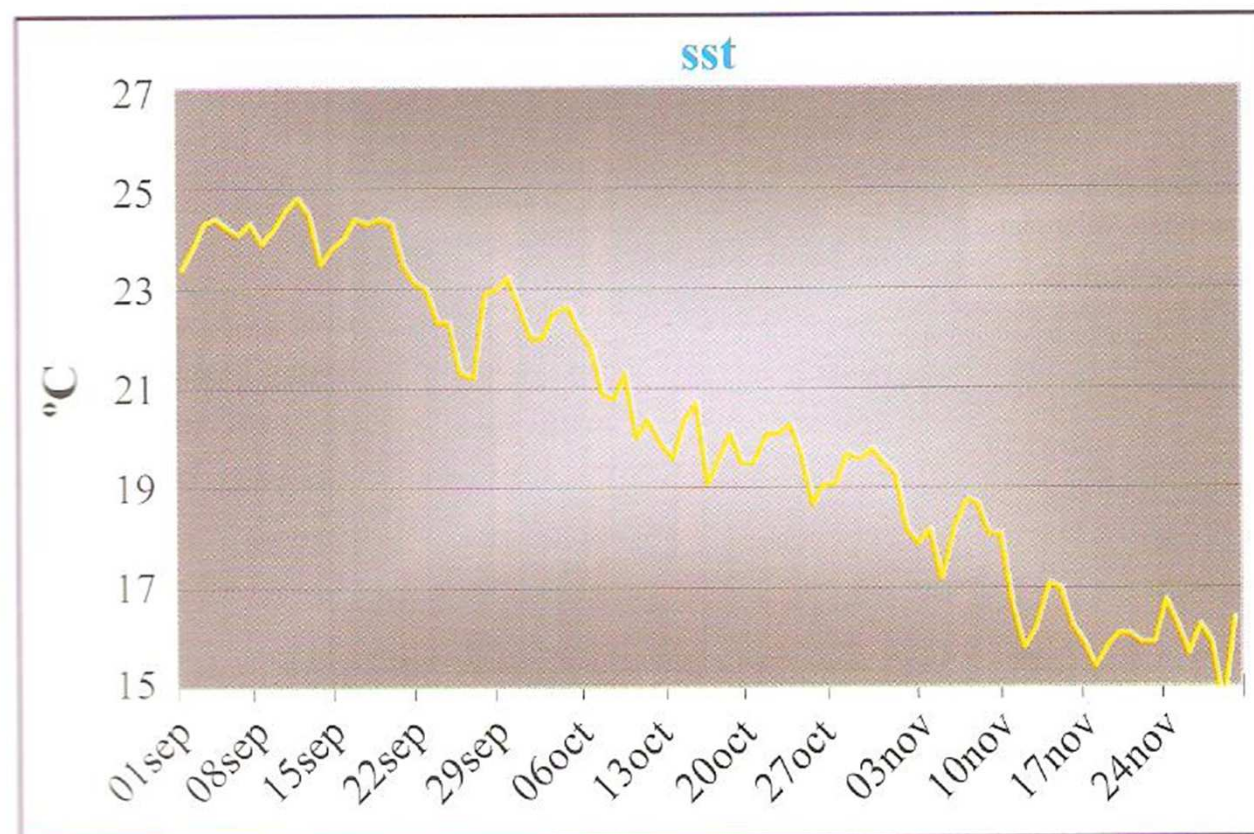
La DANA de 1973

Zonas de posicionamiento de las DANAs y su relación con precipitaciones.



La DANA de 1973

Temperatura del mar Mediterráneo en otoño (ejemplo año 2000)



La DANA de 1973

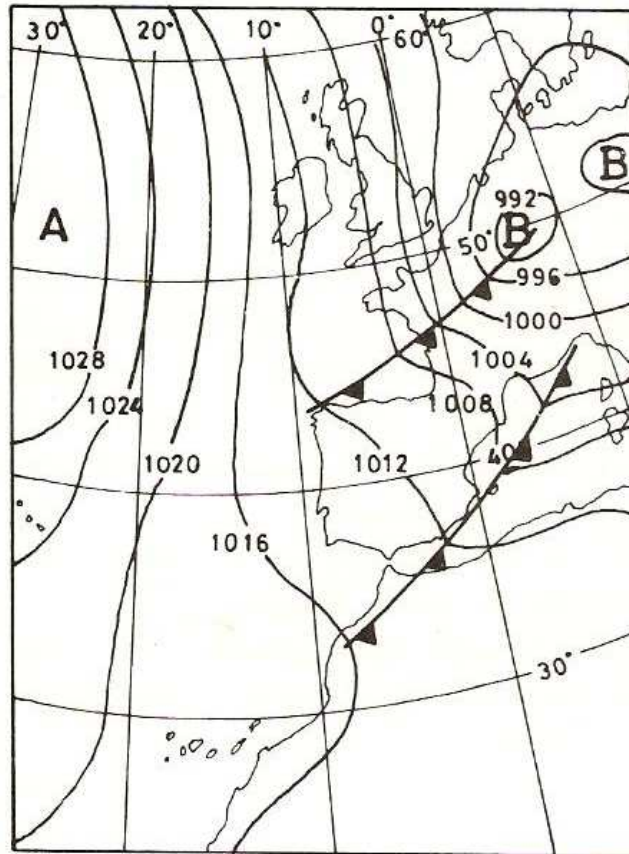
www.alboxclima.com

Relación entre situaciones de lluvias intensas y DANAs (Gotas Frías)

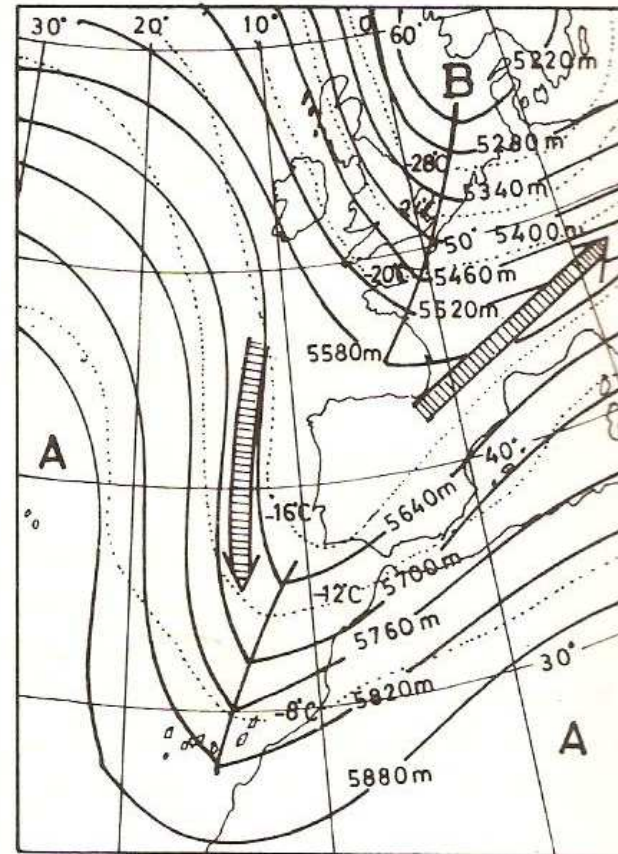
<i>Fecha</i>	<i>área afectada</i>	<i>Lluvia en 24 h</i>	<i>gota fría</i>
25 a 26-9-53	Cataluña	215 mm	NO
2 a 4-10-57	Alicante y Valencia	410 mm	NO
13 a 15-10-57	Levante	361 mm	NO
25-09-62	Barcelona	250 mm	NO
11 a 12-10-70	Noroeste Cataluña	230 mm	SÍ
20 a 23-09-71	Litoral Catalán	308 mm	SÍ
18 a 19-10-73	Murcia y Andalucía Oriental	300 mm	SÍ
18, 19-10-77	Gerona y sur de Francia	276 mm	NO
19, 20-10-82	Levante	400 mm	SÍ
6 a 8-11-82	Pirineos Orientales y sureste de Francia	408 mm	NO
6 a 8-11-83	Litoral Catalán	220 mm	NO
15-11-85	Levante y Mallorca	280 mm	NO
30 a 2-10-86	Cataluña, Levante y sur de Francia	119 mm	SÍ
4-10-86	Costa Brava	206 mm	NO
30 a 5-10-87	Cataluña	209 mm	NO
3 a 4-11-87	Levante y Almería	500 mm	NO
10 a 12-11-88	Cataluña y levante	213 mm	NO

La DANA de 1973

Situación sinóptica 17 a 19 de Octubre de 1973



SUPERFICIE A 12h (T.M.G.)



TOPOGRAFIA de 500 mb A 12h (T.M.G.)

La DANA de 1973

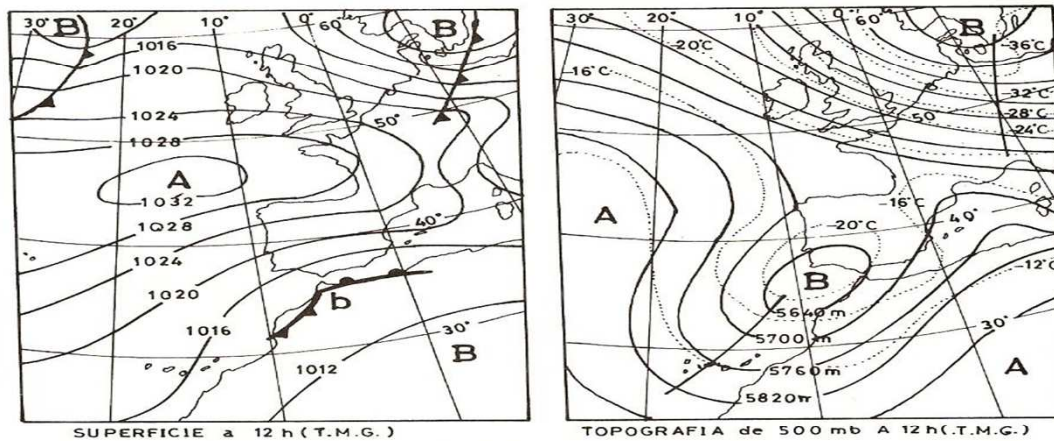


Fig. 53a Situación sinóptica: 18-10-1973

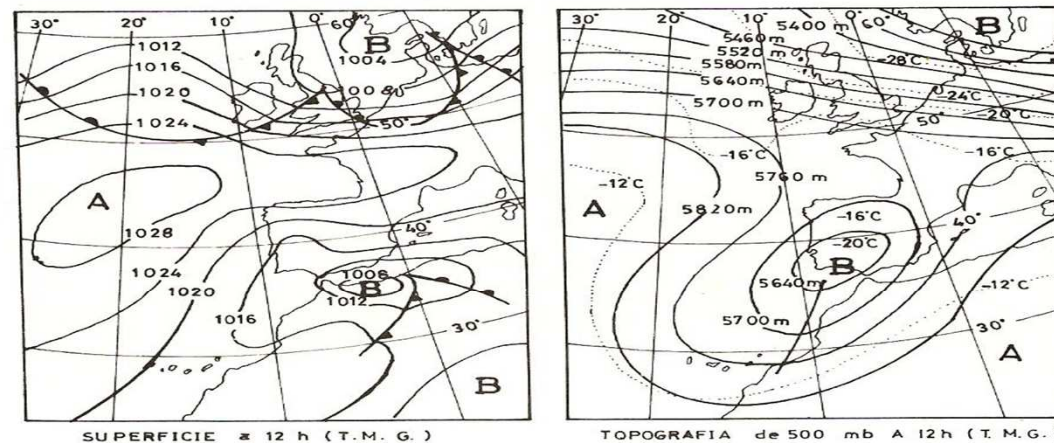


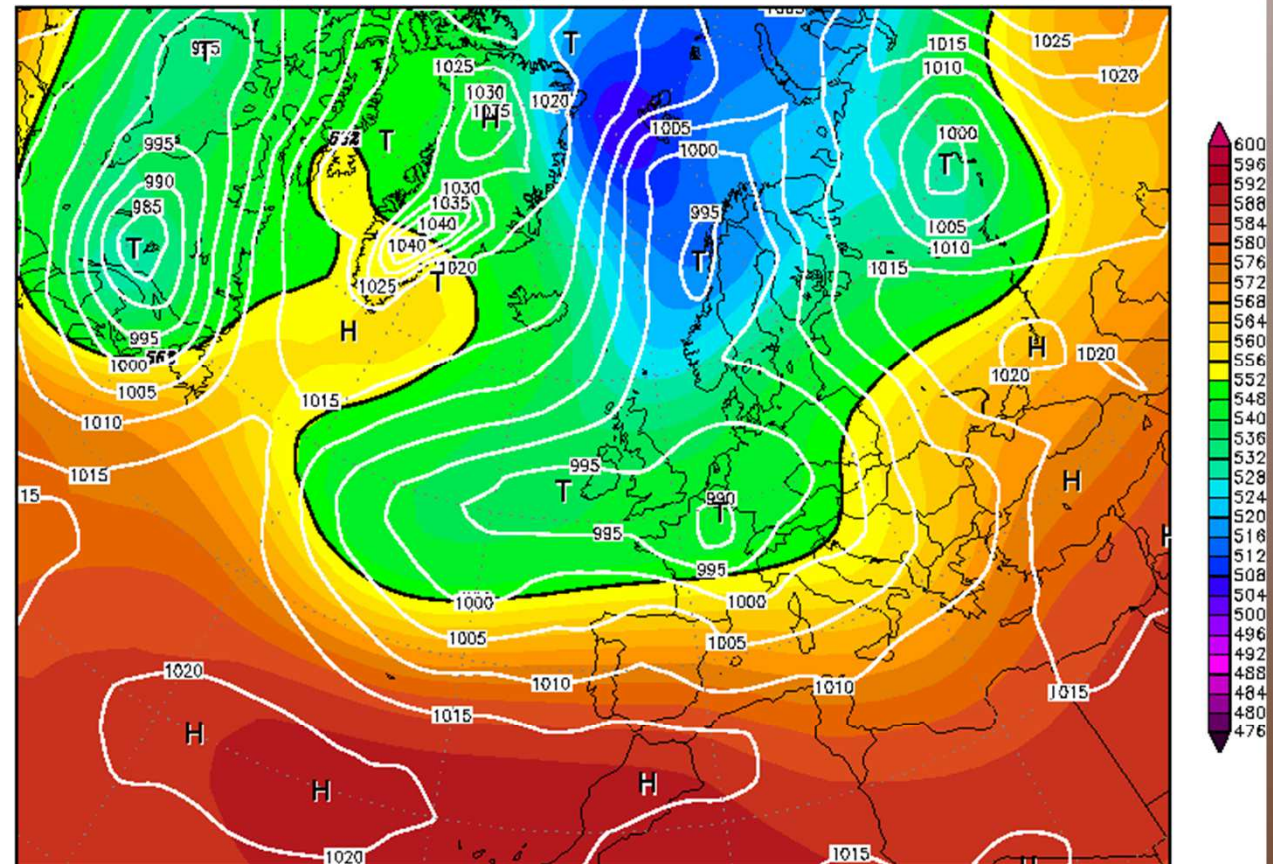
Fig. 53b Situación sinóptica: 19-10-1973

La DANA de 1973

Evolución situación
sinóptica 15 a 19 de
Octubre de 1973

15OCT1973 00Z

500 hPa Geopotential (gpm) und Bodendruck (hPa)



Daten: Reanalysis des NCEP
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

La DANA de 1973

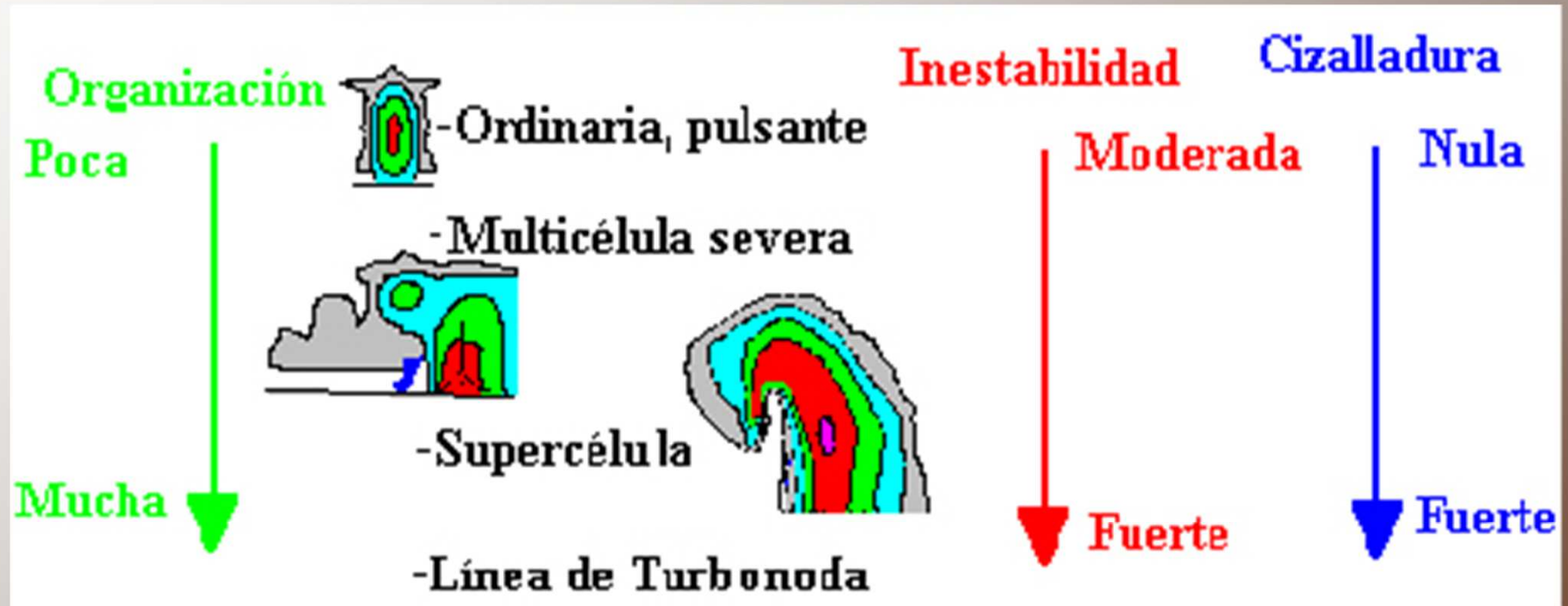
Causantes finales de las lluvias en una DANA:

- Tormenta ordinaria o unicelular
- Tormenta multicelular
- Supercélula
- Línea de turbonada

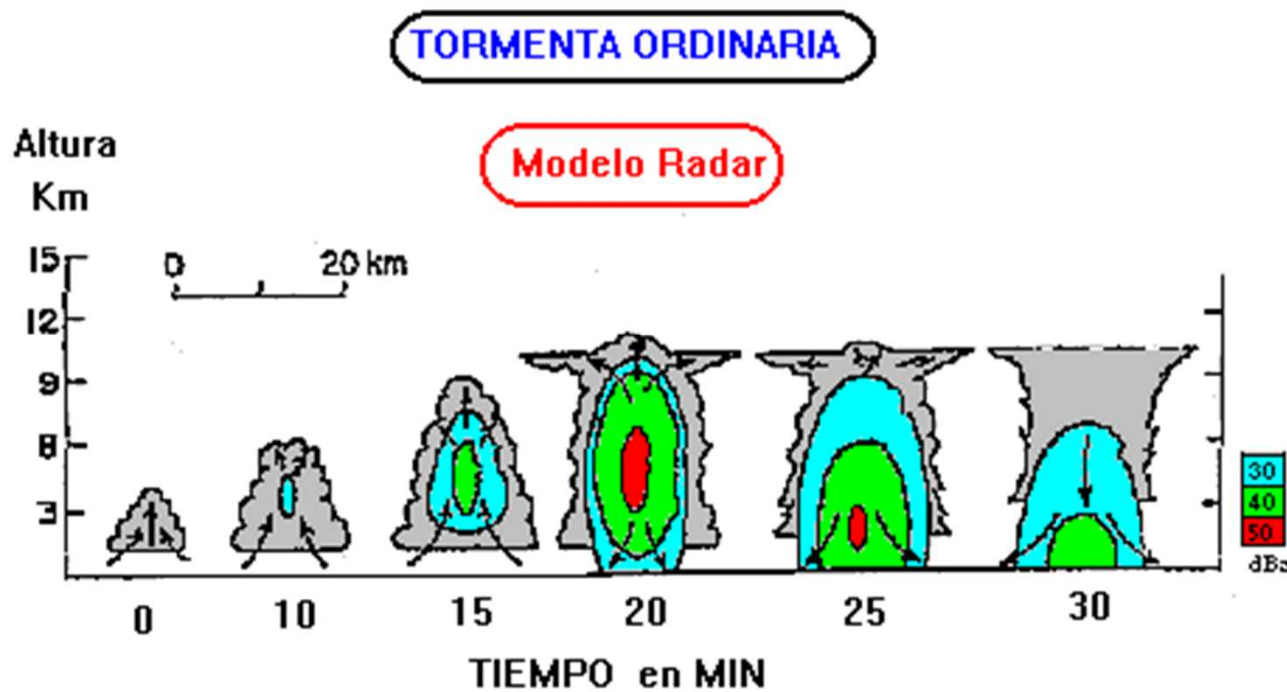
- SCM (Sistema Convectivo de Mesoscala)
- CCM (Complejo Convectivo de Mesoscala)

La DANA de 1973

Principios generales que determinan la severidad de las tormentas

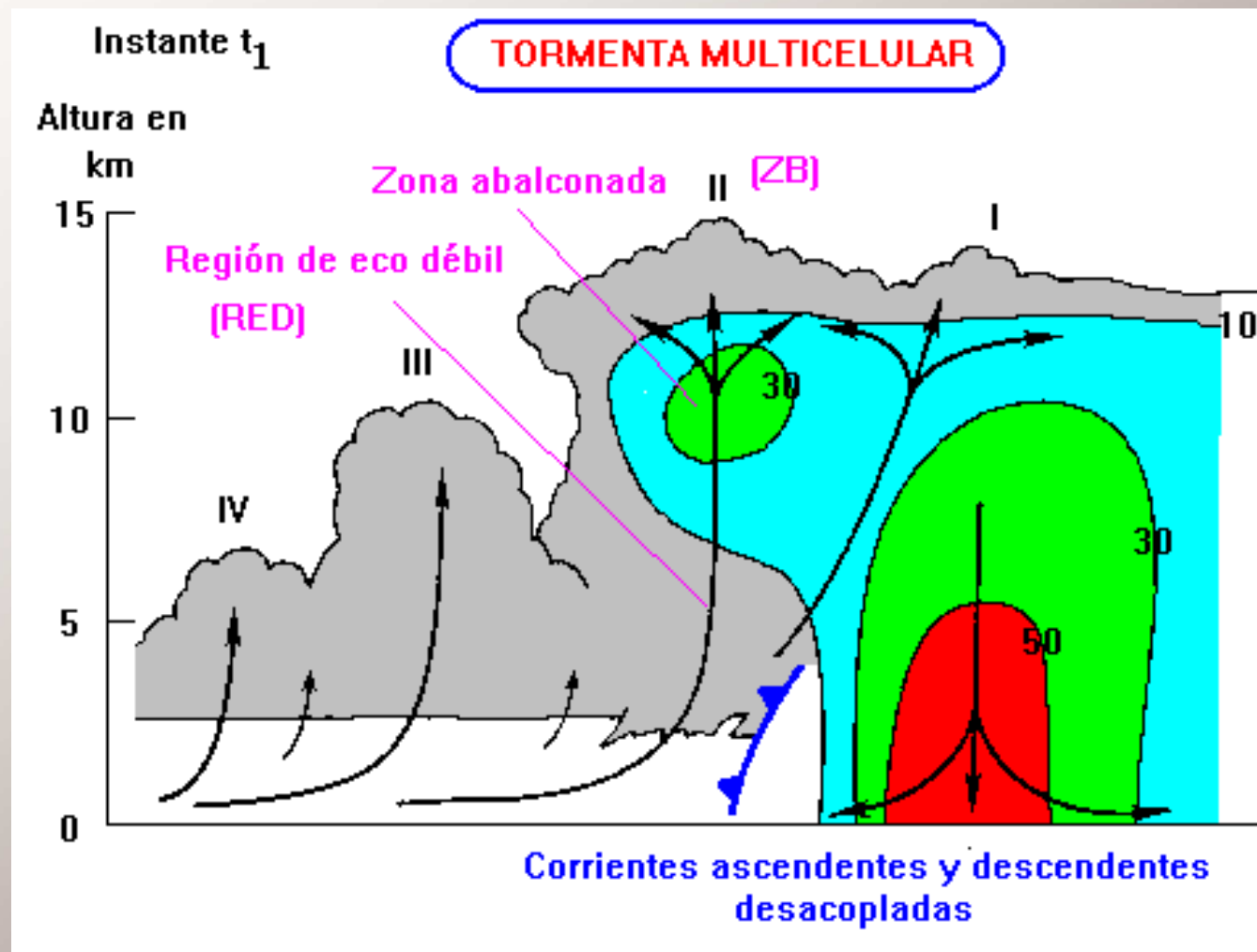


La DANA de 1973

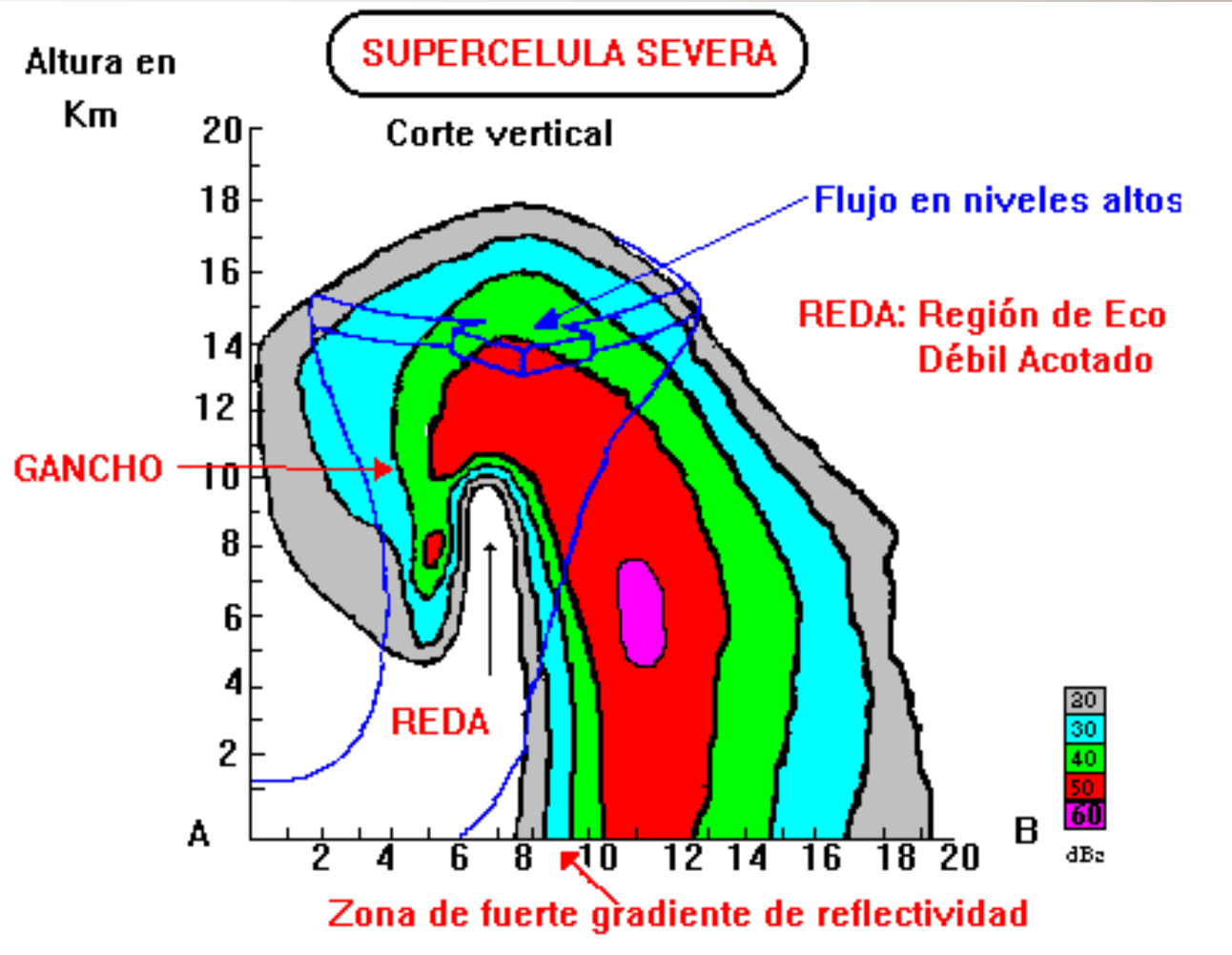


Ciclo de vida de una tormenta ordinaria a traves de cortes verticales

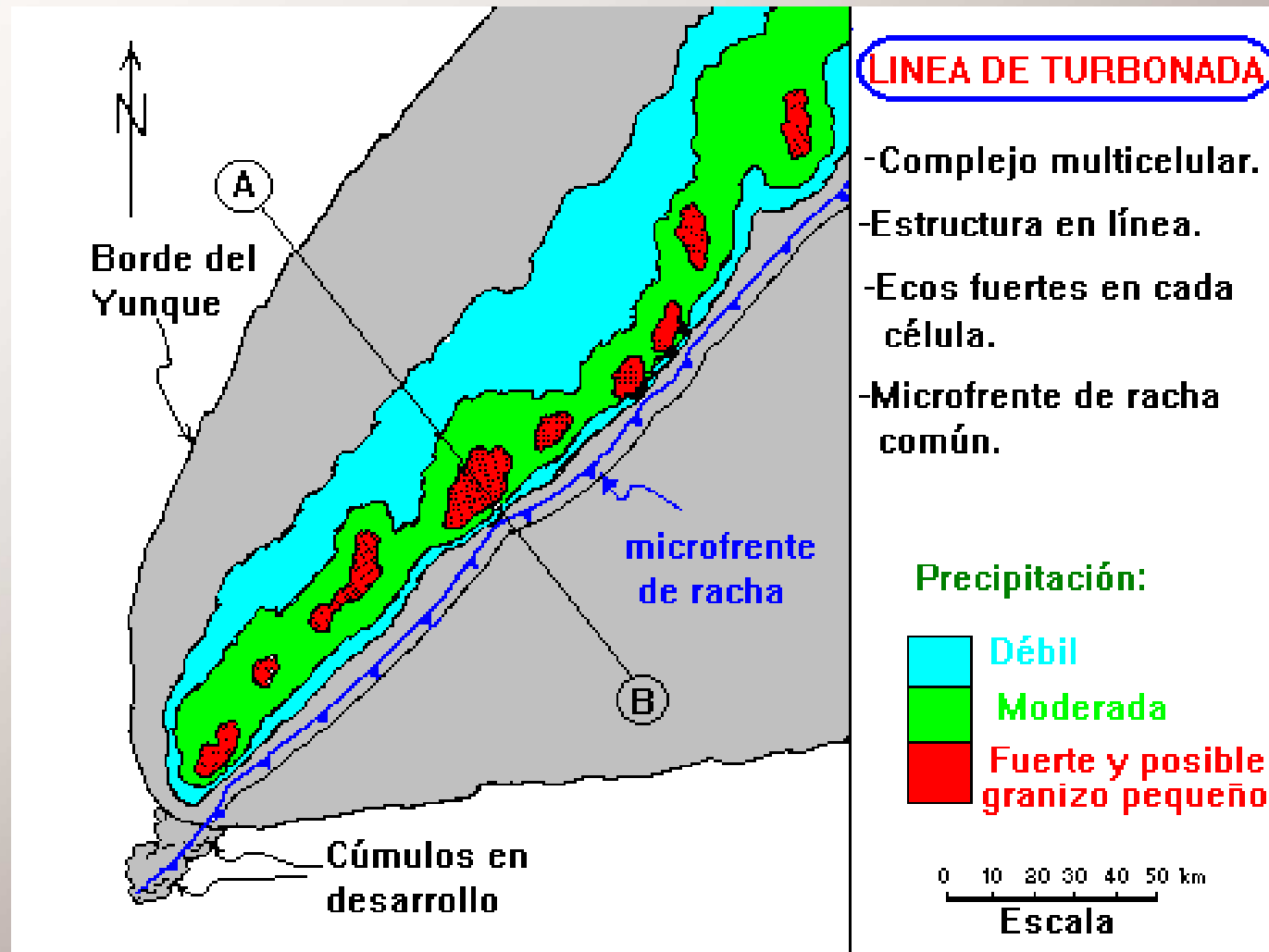
La DANA de 1973



La DANA de 1973

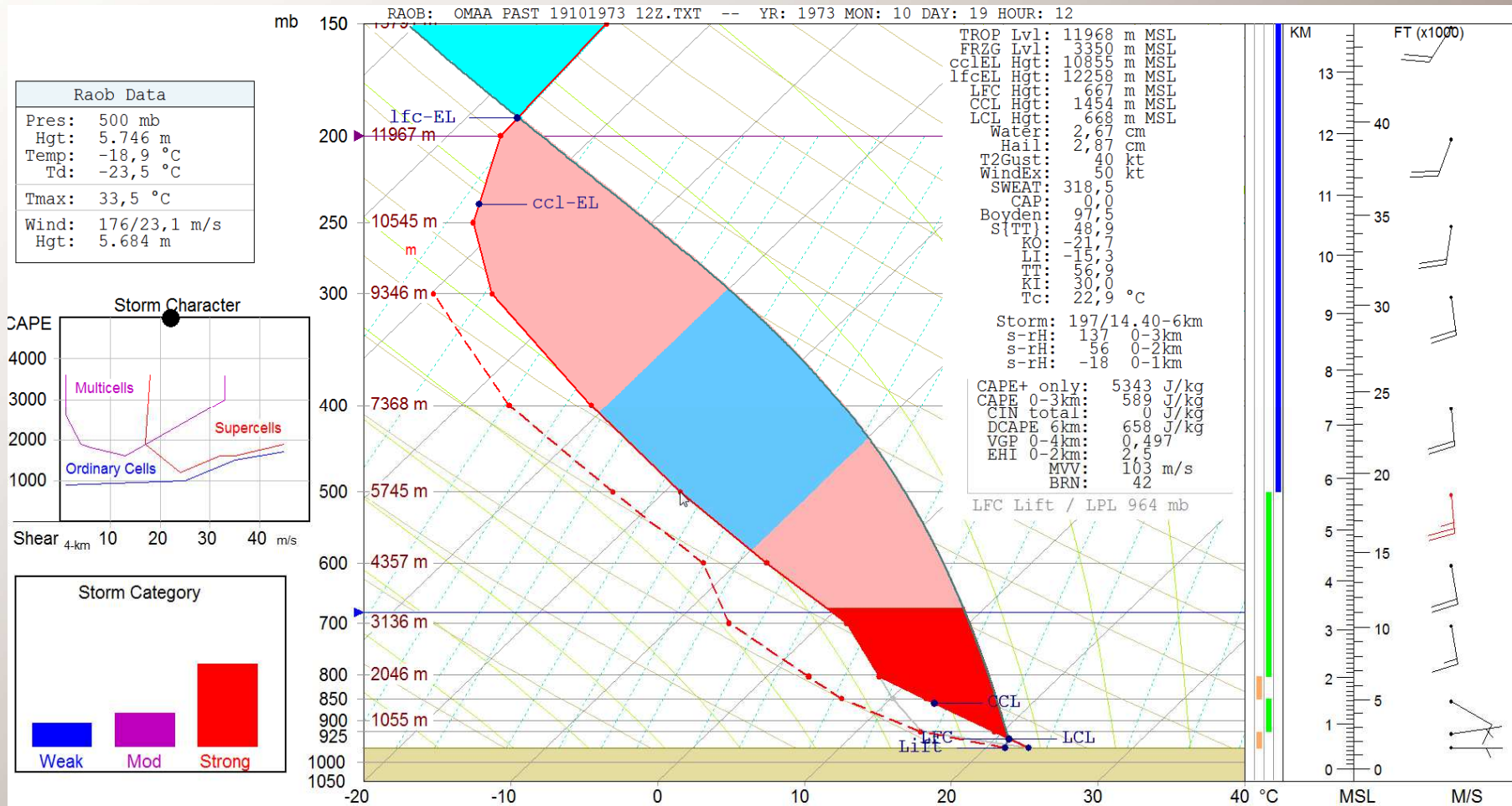


La DANA de 1973



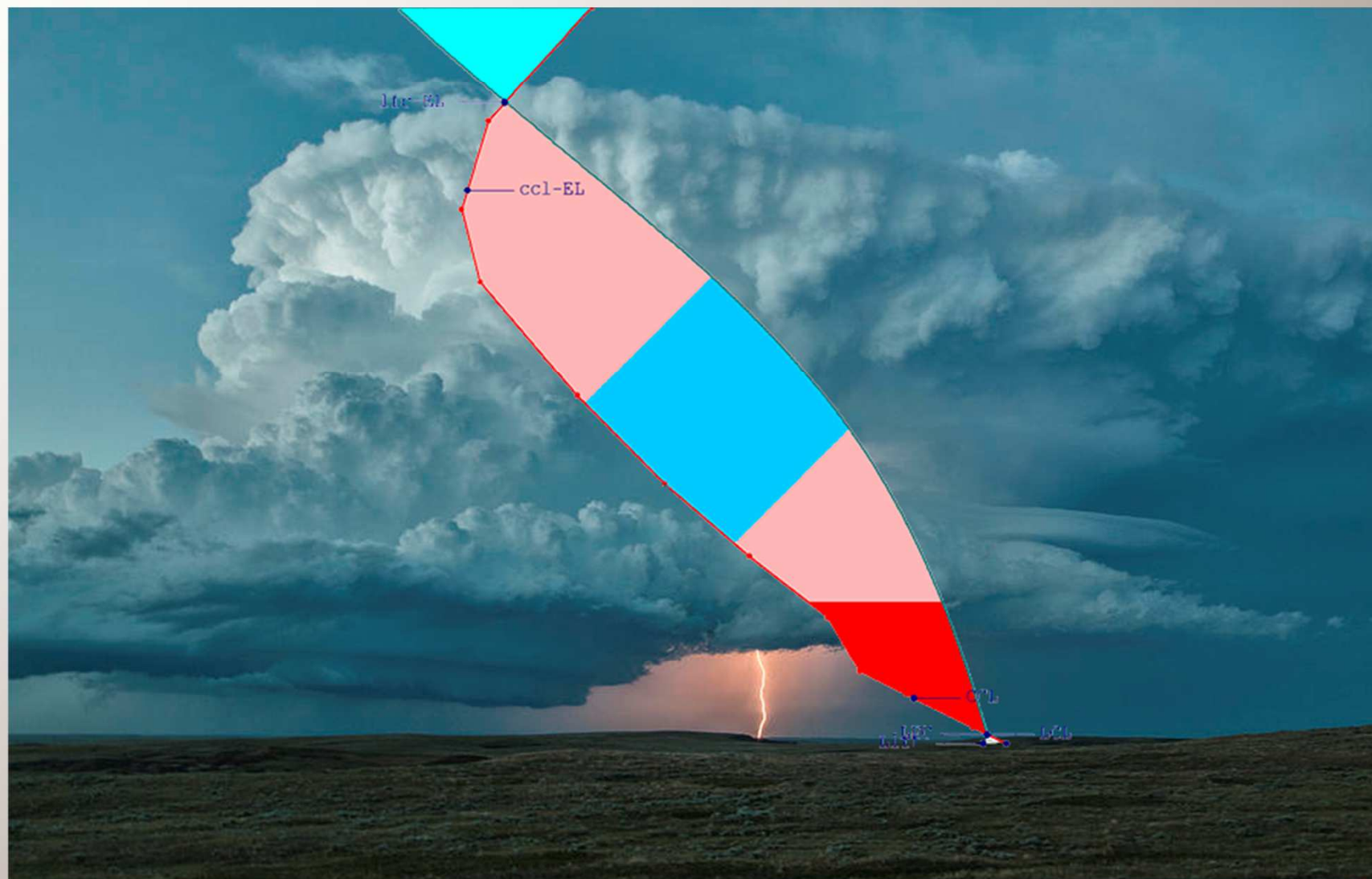
La DANA de 1973

Sondeo atmosférico día 19 de octubre de 1973 en Albox a las 14h



La DANA de 1973

www.alboxclima.com



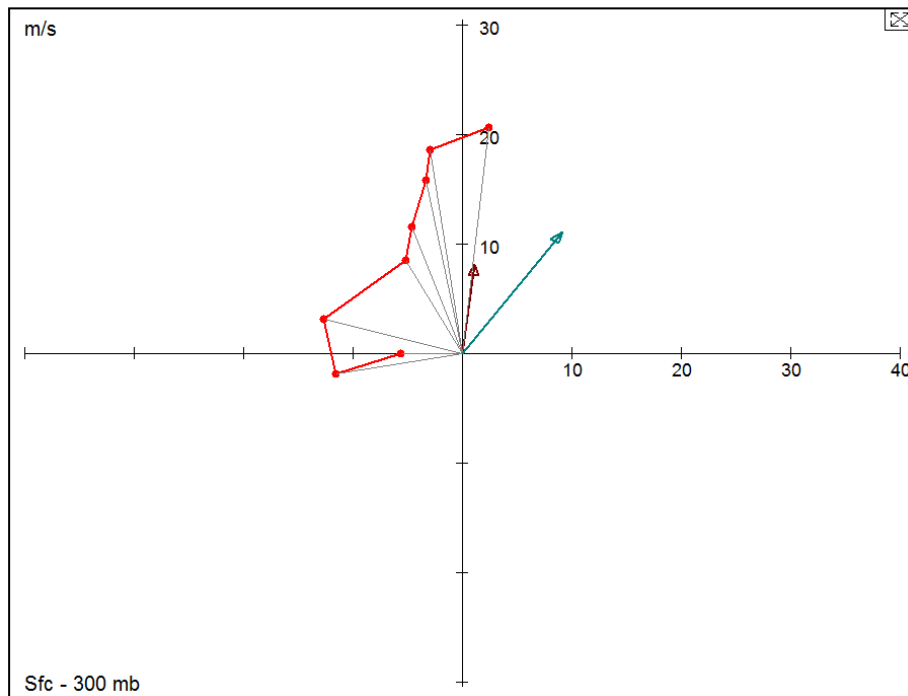
La DANA de 1973

Dirección de movimiento de las tormentas día 19 de octubre de 1973 en Albox

8 h

Storm-Motion: 186/10.8 m/s (using a 0-6 km layer)

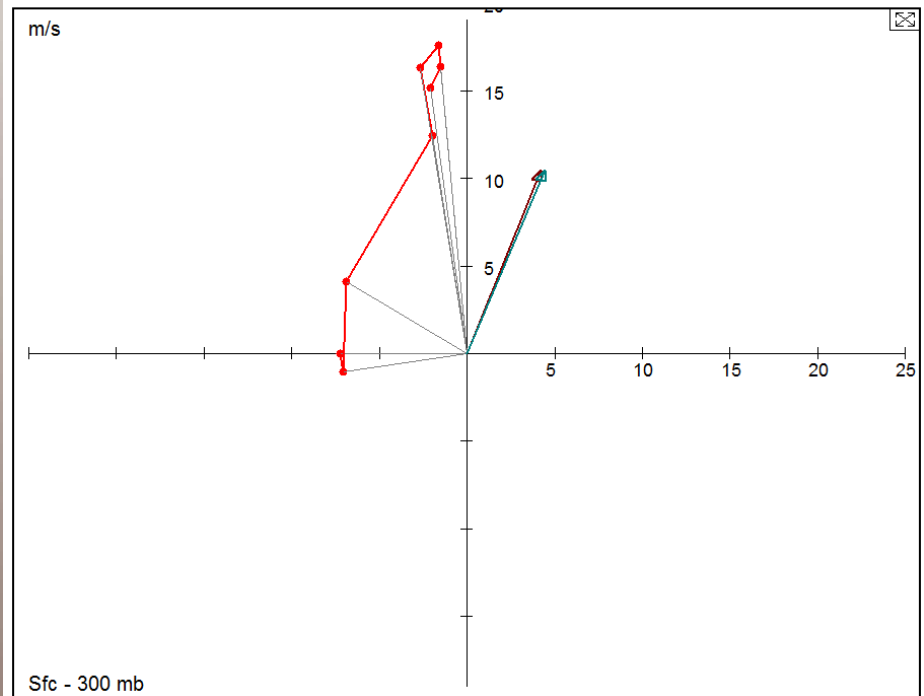
Method: Bunkers (shear-relative)



14 h

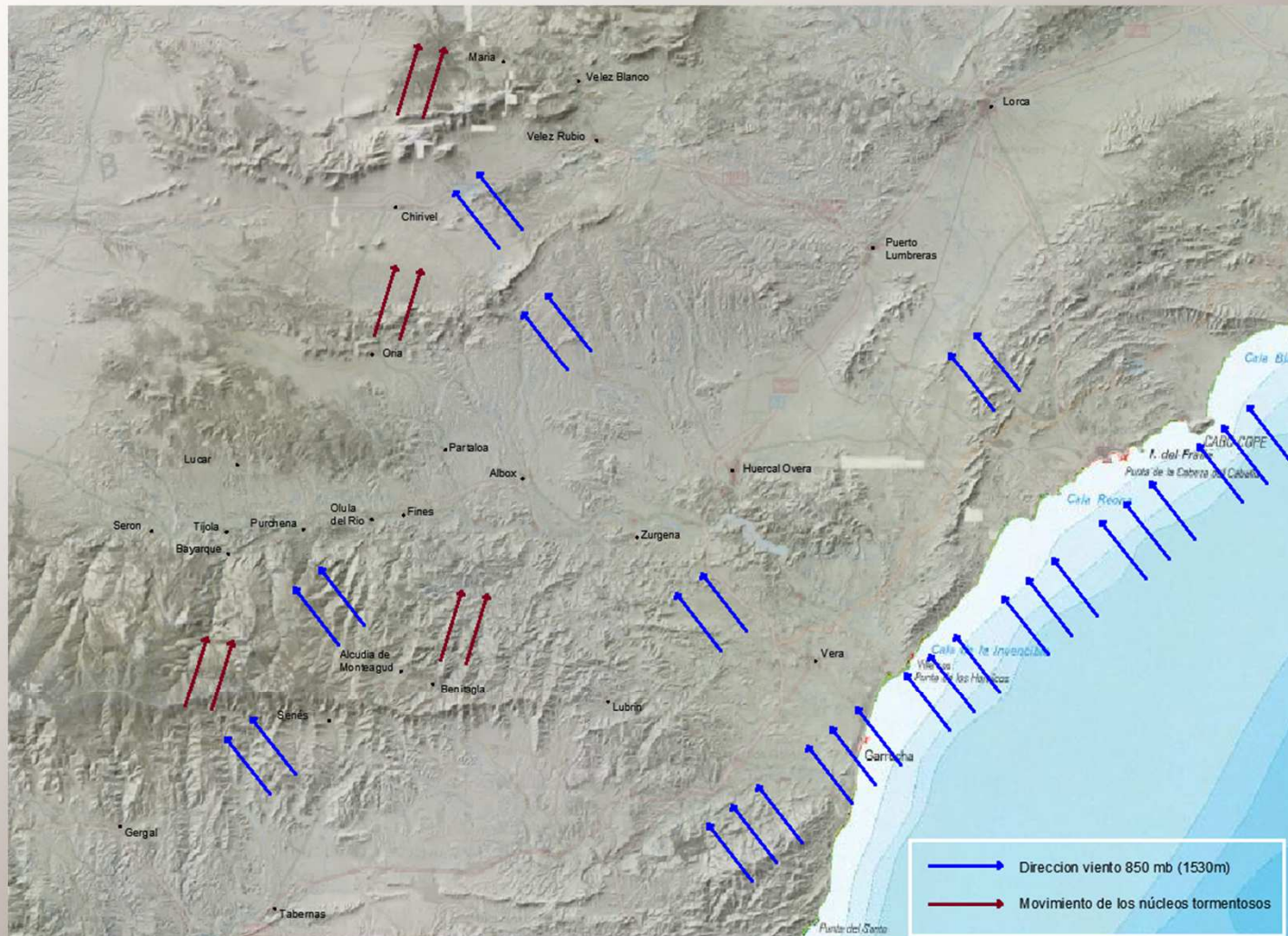
Storm-Motion: 197/14.4 m/s (using a 0-6 km layer)

Method: Bunkers (shear-relative)



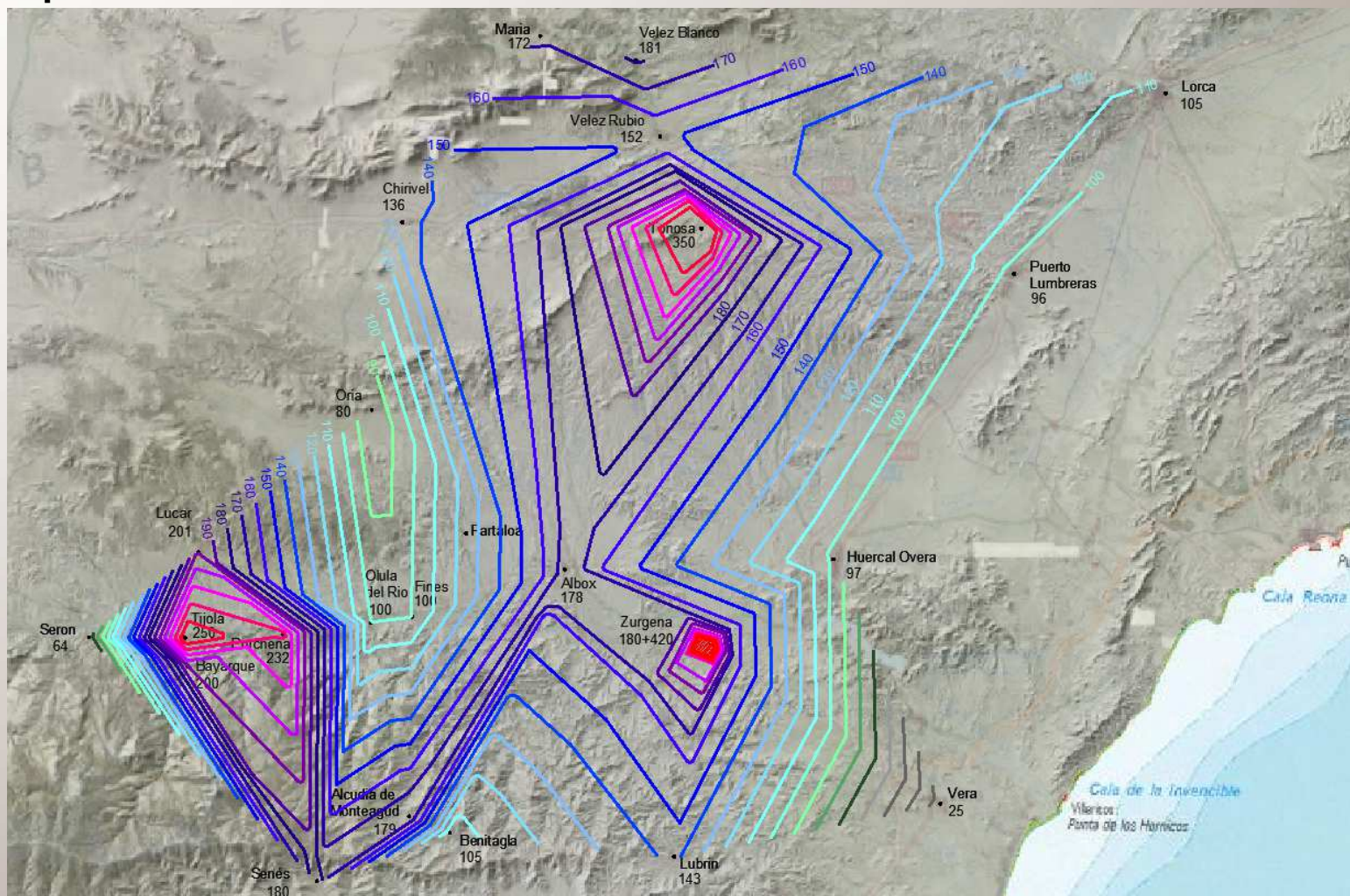
La DANA de 1973

Dirección del viento 1500 m y movimiento de las tormentas 19 Octubre 1973



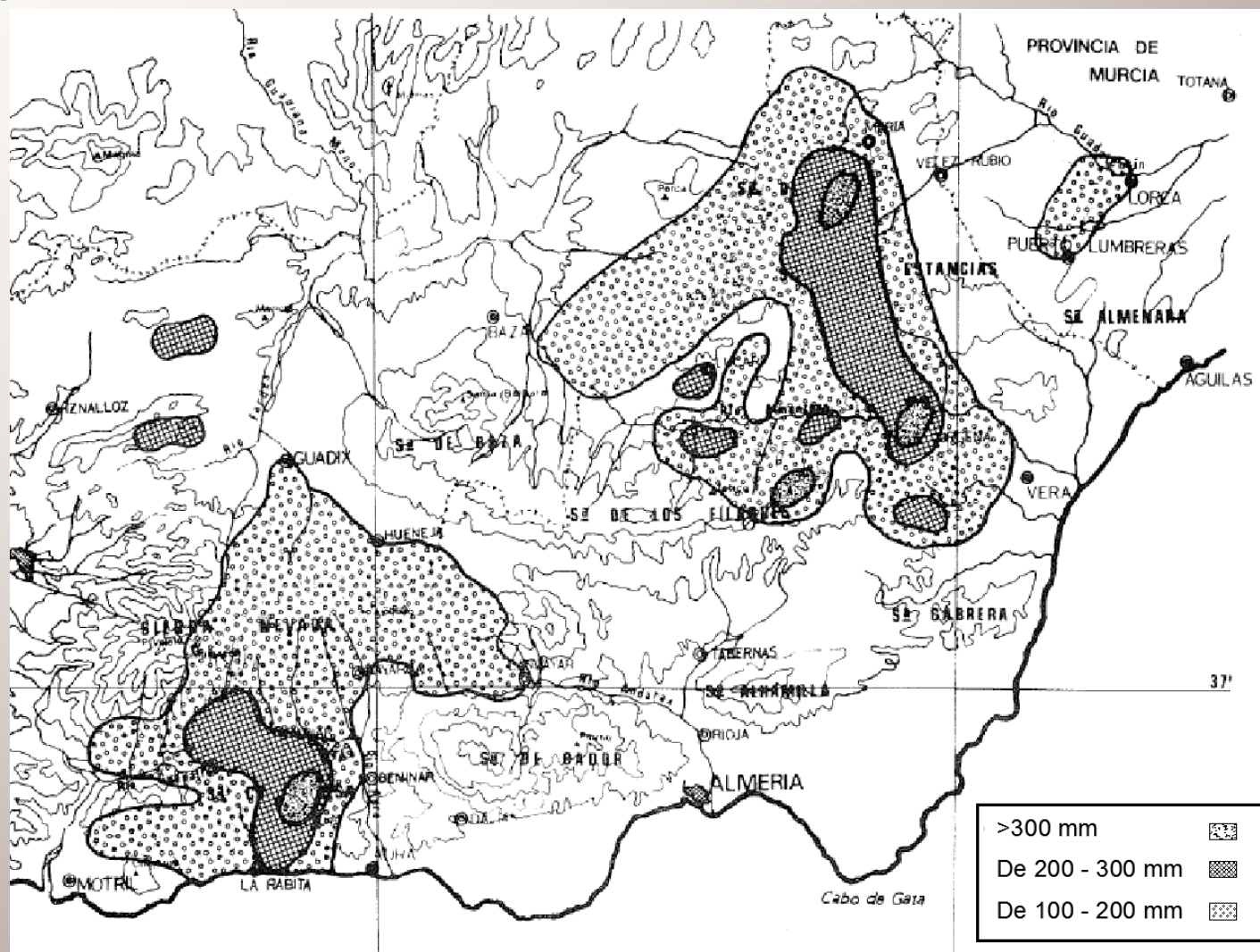
La DANA de 1973

Precipitación 19 Octubre 1973



La DANA de 1973

Precipitación total 18-19 Octubre 1973



La DANA de 1973

1. PROVINCIA DE GRANADA

(Precipitaciones de los días 18 y 19 de octubre de 1973)

	Día 18 - 19		TOTAL en mm.
Huésca	44	31	75 mm.
Caniles	-	160	160 mm.
Cúllar-Baza	20	133	153 mm.
Darro	202	65	267 mm.
Gor	14	84	98 mm.
Huéneja	130	-	130 mm.
Trevélez	218	32	250 mm.
Pórtugos	210	-	210 mm.
Pitres	102	5,5	107,5 „
Bérchules	210	-	210 mm.
Orgiva	140	-	140 mm.
Soportújar	155	-	155 mm.
El Padul	76	8	84 mm.
Cádir	222	-	222 mm.
Lanjarón	148	13,5	161,5 „
Vélez Benaudalla	116	11	127 mm.
Castell de Ferro	42	56	98 mm.
Albuñol	210	-	210 mm.
El Pozuelo	210	-	210 mm.
Ugíjar	175	2	177 mm.
Mecina Bombarón	220	4,5	224,5 „
Beníjar	100	50	150 mm.
Turón	206	-	206 mm.
Torvizcón	189	-	189 mm.
Murtas	350	-	350 mm.

2. PROVINCIA DE MURCIA

Murcia	9	19	28 mm.
Lorca	86	105	191 mm.
Puerto Lumbreras	70	96	166 mm.
Embalse de Valdeinfierno	70	62	132 mm.

3. PROVINCIA DE ALMERIA

	Días 18 - 19		total
Adra	95	1	96 mm.
Bayárcal	196	-	196 mm.
Almería	6	7	13 mm.
Fiñana	79	22	101 mm.
Abrucena	16	105	121 mm.
Canjáyar	25	80	105 mm.
Gergal	95	-	95 mm.
Tabernas	15	33	48 mm.
Rioja	13	5	18 mm.
Cabo de Gata	6	9	15 mm.
Los Gallardos	27	160	187 mm.
Lubrín	102,5	142,5	247 mm.
Vera	30	24,5	54,5 mm.
Alcudia de Monteagud	150	179	329 mm.
Benitagla	72	105	179 mm.
Bayarque	82	200	282 mm.
Tíjola	-	250	250 mm.
Purchena	58	232	290 mm.
Oria	42	80	122 mm.
Serón	81	64	145 mm.
Ohula del Río	70	100	170 mm.
Fines	116	100	216 mm.
Albox	134	113	247 mm.
Zurgena	130	600	730 mm.
Chirivel	80	135,5	215,5 „
Vélez Rubio	63,5	151,5	215 mm.
Vélez Blanco	73,5	181	254,5 „
María	141	172	313 mm.
Senés	15	180	195 mm.
Lúcar	-	201	201 mm.
Topares	56	95,5	151,5 „
Laujar	40	133	173 mm.
Huerca Overa	55	97	142 mm.

La DANA de 1973

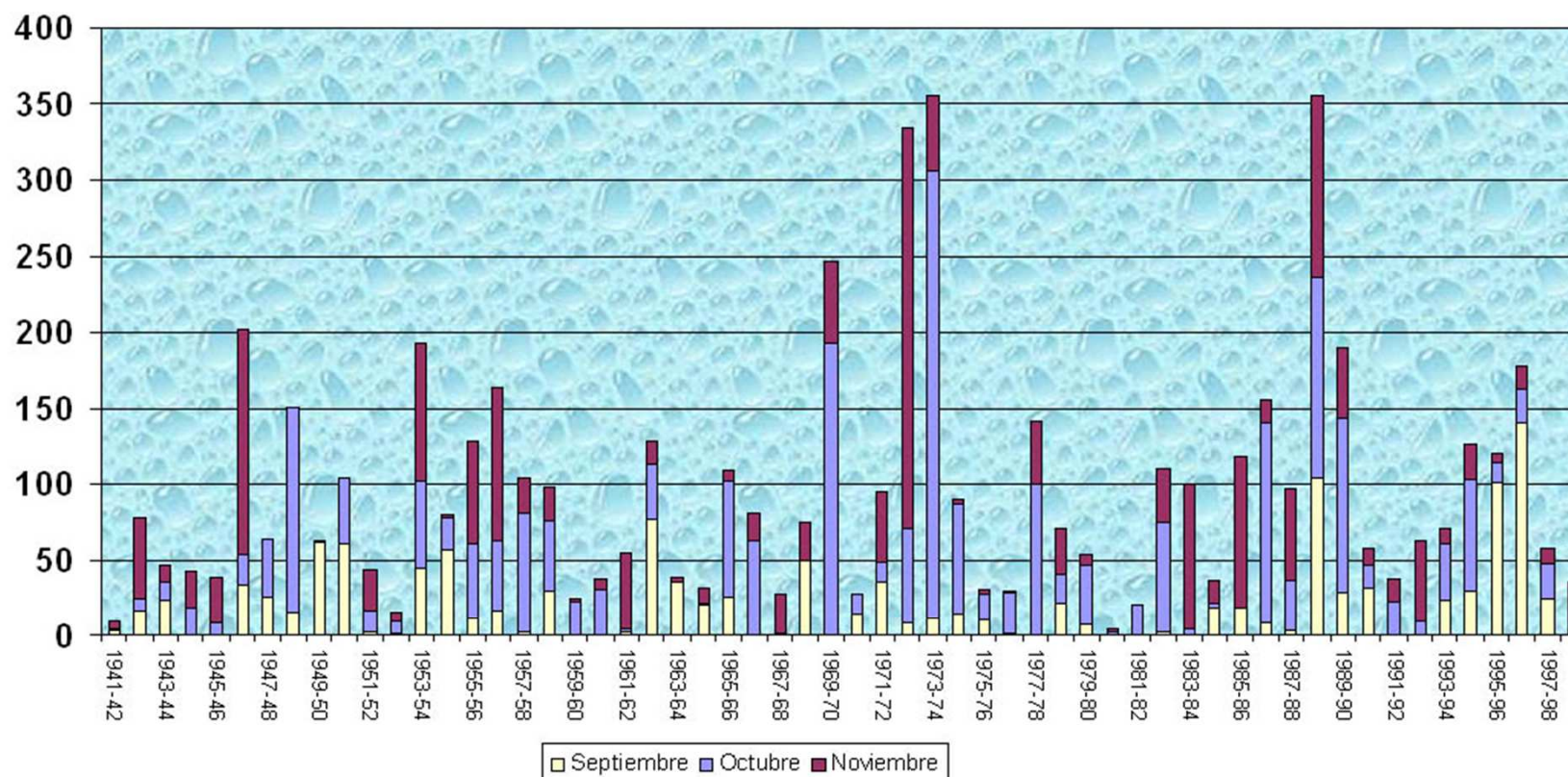
Temperaturas y precipitaciones en Albox en los días previos y durante las inundaciones

Día	12	13	14	15	16	17	18	19
T máx. (°C)	29,5	30,0	28,0	31,5	35,0	35,5	23,5	23,0
T mín. (°C)	14,0	18,0	17,0	19,5	18,0	16,5	12,0	12,0
Precip.(mm)	0	0	0	0	0	41	134	113

*El día 19 pudieron llegar a medirse hasta 178 mm en Albox, aunque no hay consenso de lo que se pudo registrar ese día, se sabe que fue mas cantidad de los 113 mm oficiales.

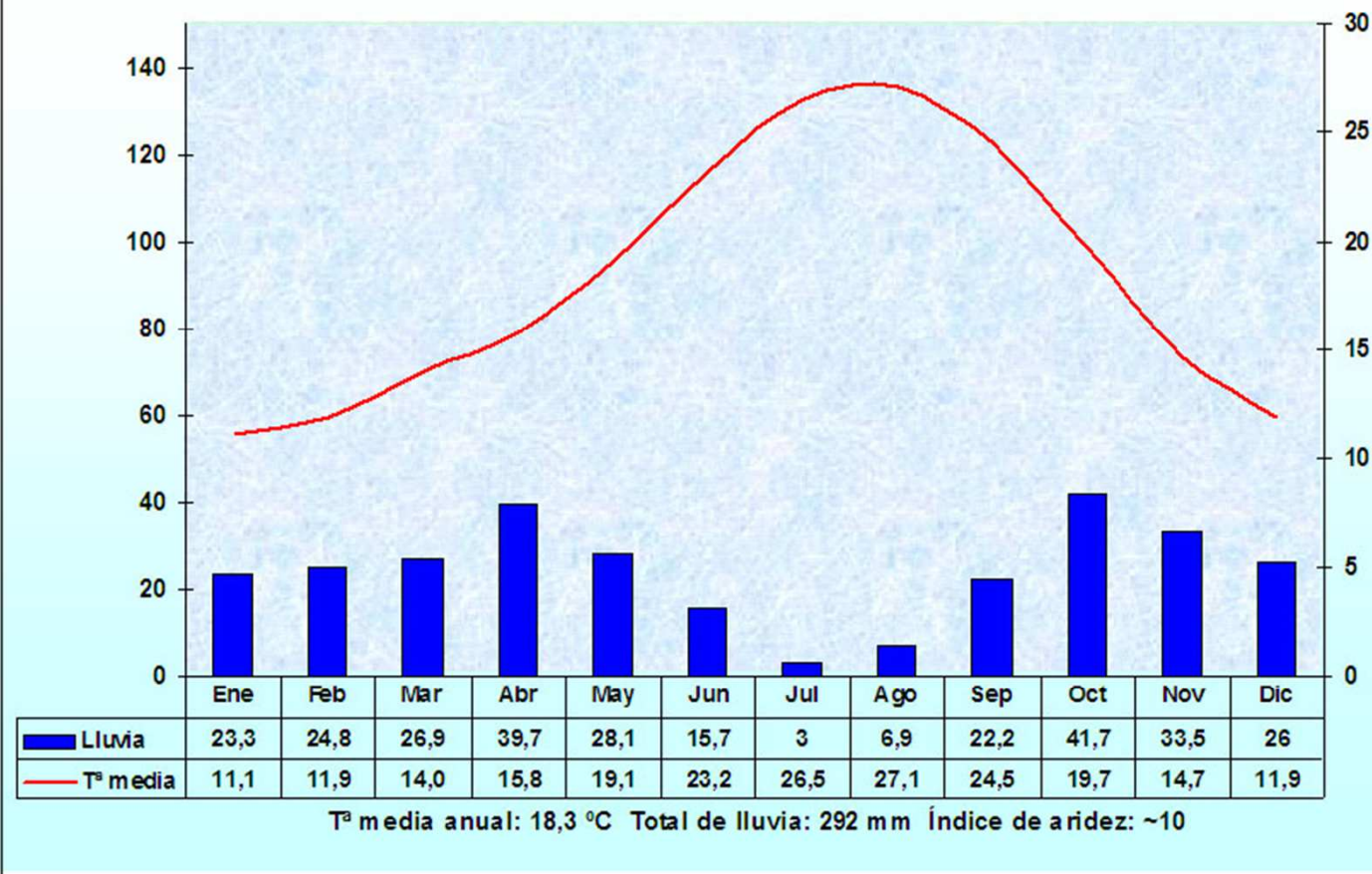
La DANA de 1973

Lluvia l/m² de Sep-Oct-Nov 1941-1999 en Albox (Almería)



La DANA de 1973

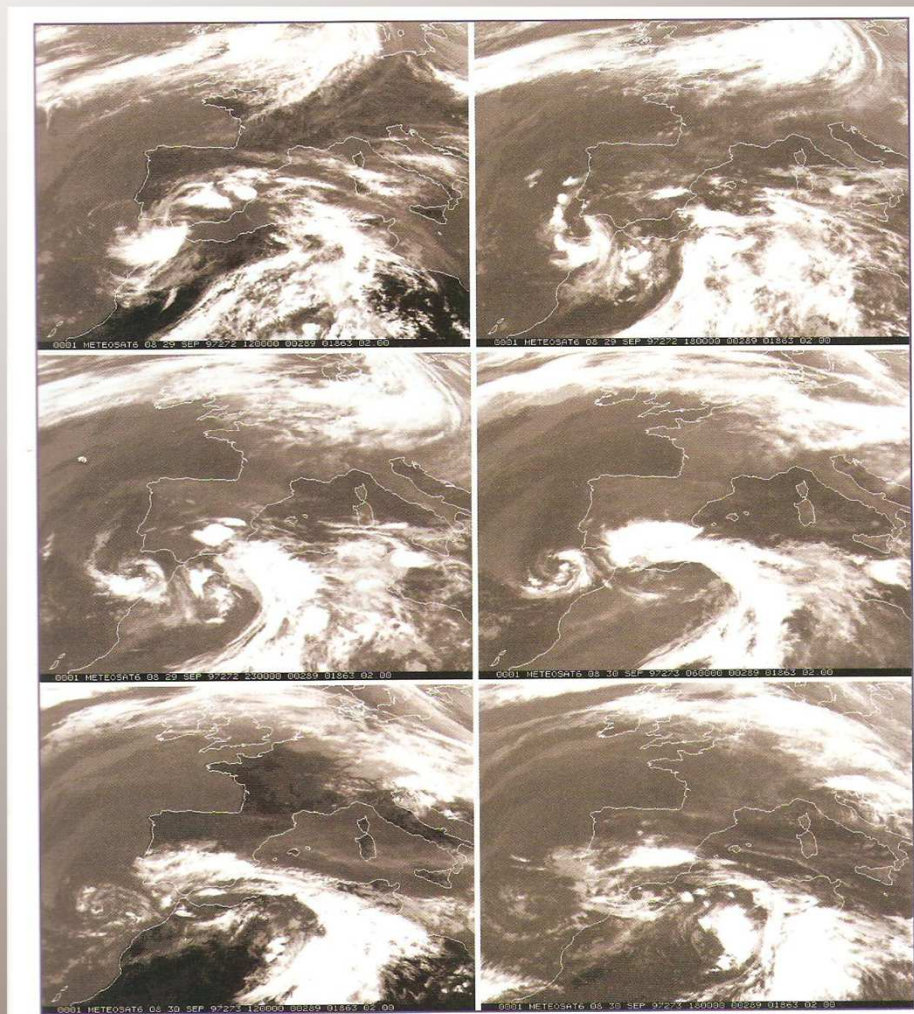
Climograma Albox media 1960-1990



La DANA de 1973

www.alboxclima.com

Imágenes de satélite en la
DANA del 27 a 30 de
Septiembre de 1997



www.alboxclima.com

34

La DANA de 1973

www.alboxclima.com

Tormenta 28 de mayo de 2023 a las 13.30h



www.alboxclima.com

35

La DANA de 1973

Inundaciones históricas en el río Almanzora:

- 1550 (4)
- septiembre 1580 (3)
- 1587 (2)
- 1647 (2)
- 1650 (3)
- 1654 (3)
- 27 octubre de 1728 (2) (Albox)
- 9-10 noviembre 1729 (4)
- 1753 (2)
- 27 octubre 1769 (2)
- 1778 (3)
- 3 septiembre 1830 (2)
- 21-23 octubre 1871 (2)
- 14 octubre de 1879 (4)
- septiembre 1880 (2)
- 6 septiembre 1888 (3)
- 11 septiembre 1891 (2) (Albox)
- 1894, 20-21 mayo (2) 25 septiembre (2)
- 1 junio 1899 (3)
- 26 junio 1900 (2) (Albox)
- 17 octubre 1924 (3)
- 20 octubre 1948 (Nogalte)(1)
- 19 octubre 1973 (4)
- 26 octubre 1977 (2)
- 7 septiembre 1989 (2)
- 28 septiembre 2012 (3)

La DANA de 1973

Línea cronológica de las inundaciones en el río Almanzora:

