



Pulsa **F11** para salir del modo de pantalla completa



Buscar con Google

Voy a tener suerte

Ofrecido por Google en: [català](#) [galego](#) [euskara](#)

“Hay variedades suficientes para cubrir casi todas las necesidades del sector productor...”

“... sólo nos falta saber producir lo suficiente para rentabilizar al máximo nuestras explotaciones. Hay que poner a punto el manejo agronómico.”

Iván Romero. 2019

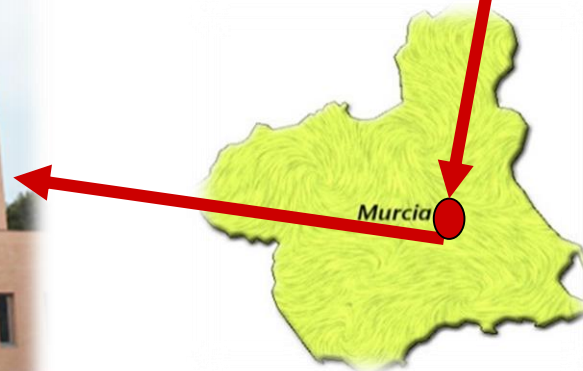
Almondo Agroindustrial

Manejo agronómico durante la dormancia, factor clave en frutales del CEBAS-CSIC



Jesús López-Alcolea, CEBAS-CSIC

EPSO-UMH de Orihuela - miércoles 18 de marzo de 2026





Grupo de Mejora Genética de Frutales

- Mejora de frutales del género *Prunus* (albaricoquero, almendro y ciruelo)
- Biología reproductiva de estas especies
- Resistencia a virosis en frutales
- Letargo invernal y adaptación de frutales del género *Prunus*
- Marcadores moleculares aplicados a la mejora genética

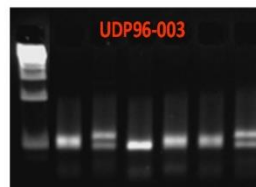
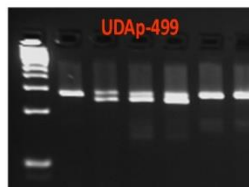
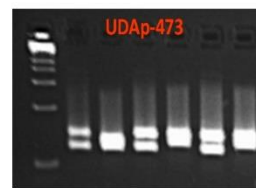
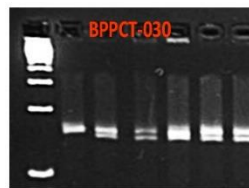
Investigadores: 9

Postdoctorales: 5

Estudiantes Doctorado: 6

Técnicos: 5

Investigación



Transferencia



I + D + i







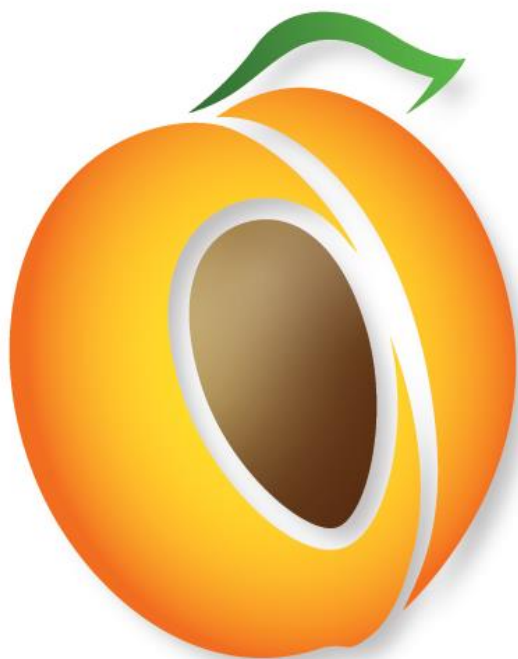
Viveros

Productores

Servicio de material vegetal



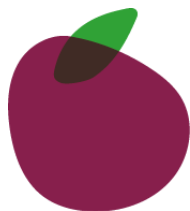
Plataforma de difusión



CEBASfruit

Breeding2Lead

www.cebaskfruit.com



Programas de Mejora Genética



Albaricoquero

Almendro

Ciruelo japonés

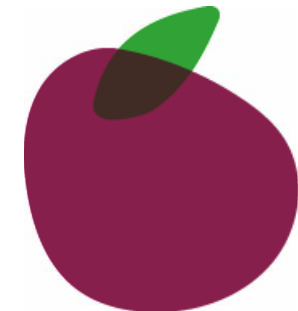


lucía[®]  victoria[®] 



CEBASfruit
Breeding2Lead

www.cebassfruit.com



Satisfacción de toda la cadena 'Agroalimentaria'



Producción



Procesado



Consumo



Evolución en el cultivo de frutales de hueso en el sureste español



Años 1960-2000



Años 2000-2026

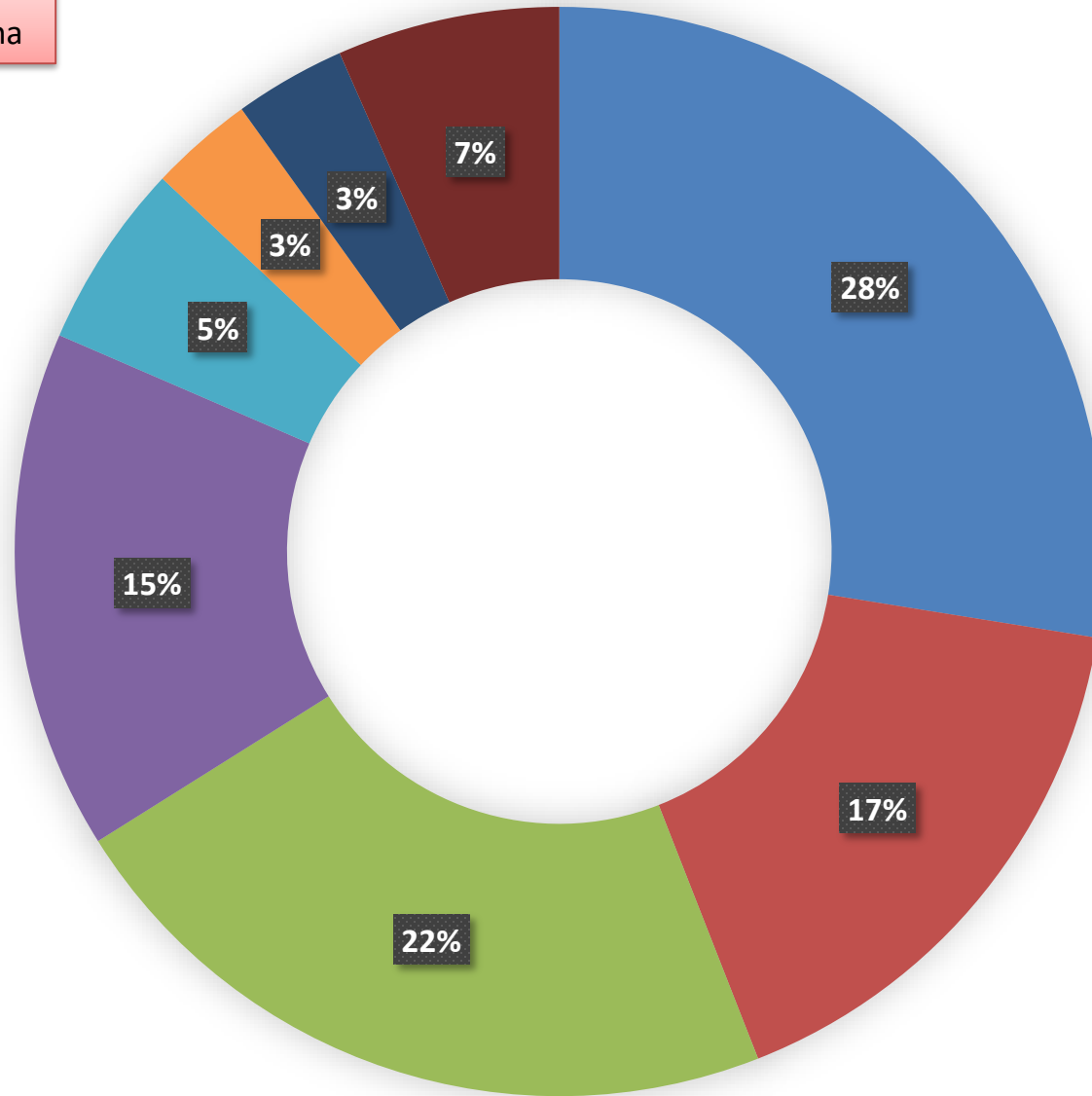
- Aumento de la tecnificación del sector agrícola
- Las explotaciones se convierten en empresas agrarias

Costes de producción en albaricoquero %



Costes de producción en almendro %

7.500 m3 (0,33€/m3)
2.000-2.500 kg pepita/ha



- Agua riego
- Energía
- Abonos
- Fitosanitarios
- Poda
- Recolección
- Abejas
- Amortización

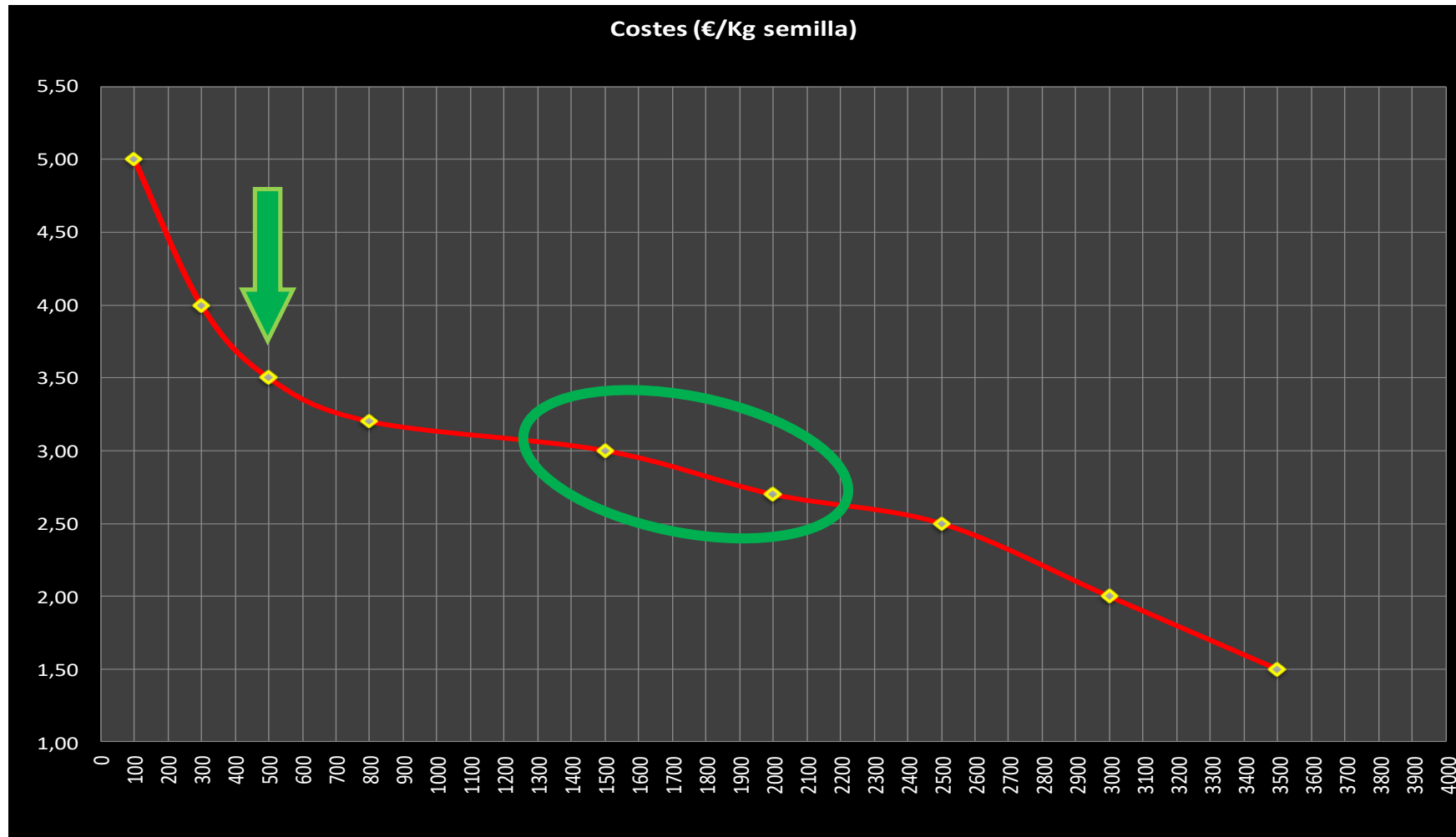
Costes de producción para albaricoquero en función de la producción

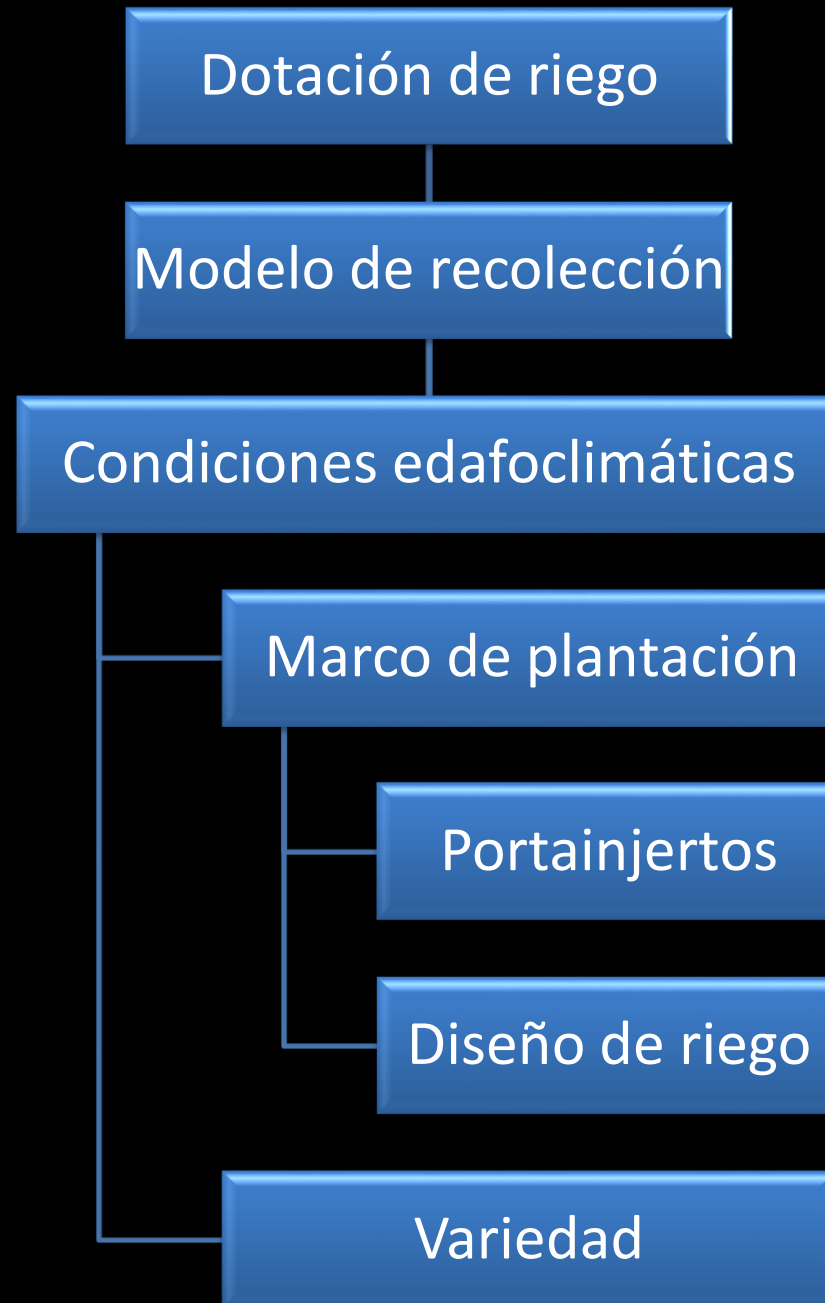
(López-Alcolea J, 2019)



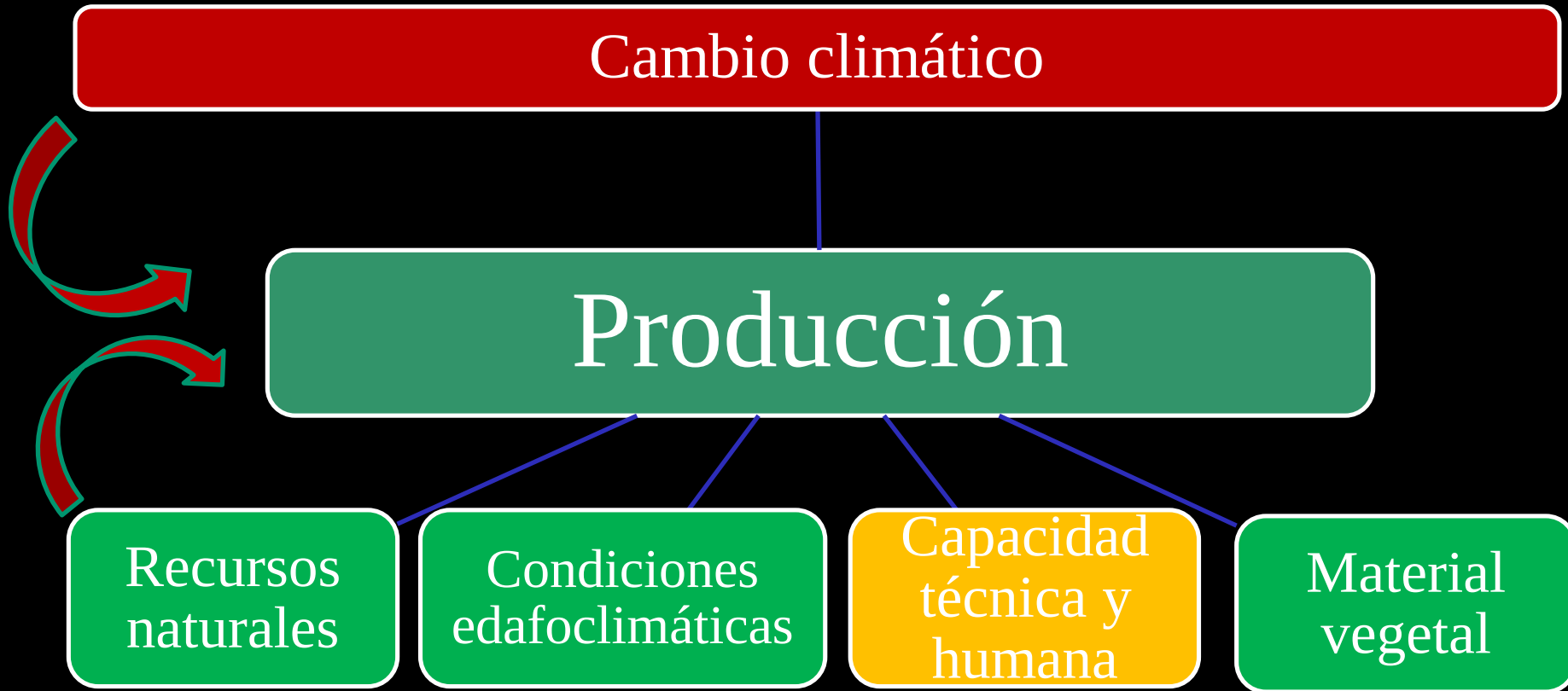
Costes de producción para almendro en función de la producción

(López-Alcolea J, 2019)





Factores que afectan a la producción



Handicaps

➤ Potencial productivo

- Heladas
- Baja acumulación de frío
- Granizo
- **Alternancia productiva**
- **Manejo Agronómico**



Clima

➤ Agua de riego

Recursos Naturales



5 a 8 riegos anuales
6.000 – 10.000 m³



Riego fraccionado
2.500 – 5.000 m³





Condiciones edafoclimáticas y riego

Patrón a elegir según dotación de agua (lluvia + riego) y suelo

- ≤ 6.000 m³: Franco de semilla, DryStock®One (CEBAS)
- 4.000 a 9.000 m³: GF-677, Intensia®, Pilowred®, Adara, Maxma
- 7.000 a 15.000 m³: Garnem, RootPac R, Mirabolano 29C, Rootpac 20



Capacidad técnica y humana (manejo agronómico)

Agrupación de precipitaciones en La Vall D'Albaida 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Media	Media - 2022
1ª Febrero	-	3	2	2	29	-	-	-	6	0	7	5
2ª Febrero	-	1	2	3	20	-	1	-	3	90	17	3
3ª Febrero	2	16	2	-	5	-	1	-	1	0	4	3
4ª Febrero	2	31	-	8	1	1	5	1	1	2	6	6
1ª Marzo	-		2	6	17	-	-	6	3	1	6	4
2ª Marzo	-	-		2	6	-	-	34	30	1	15	5
3ª Marzo	24	3	9	35	1	-	1	6	24	0	11	10
4ª Marzo	2	45	8	88	6	3	34	29	172	0	39	27
5ª Marzo	2	60	32	-	-	47	44	-	194	0	54	23
1ª Abril	13		-	1	4	26	8	1	16	0	9	8
2ª Abril	1		42	-	2	3	-	12	34	0	13	9
3ª Abril	-		-	-	1	147	26	29	35	1	40	29
4ª Abril	1	1	3	-	1	12	1	39	35	0	10	7
Total	47	160	102	143	93	239	121	157	554	95	171	194
Eto media	310	236	276	232	246	244	216	195	157	290	240	

Déficit hídrico anual, septiembre-agosto

Zona 2025-2026	Evaporación (ET0) anual mm	Precipitación bruta anual mm	Déficit a reponer mm-m3	Precipitación efectiva anual mm	Déficit a reponer mm-m3
El Mirador	412	339	73 - 730	174	238 – 2.380
Campotéjar	395	147	248 – 2.480	73	322 – 3.220
Cieza	307	112	195 – 1.950	46	261 – 2.610
Barranda	380	255	125 - 1.250	123	257 - 2.570

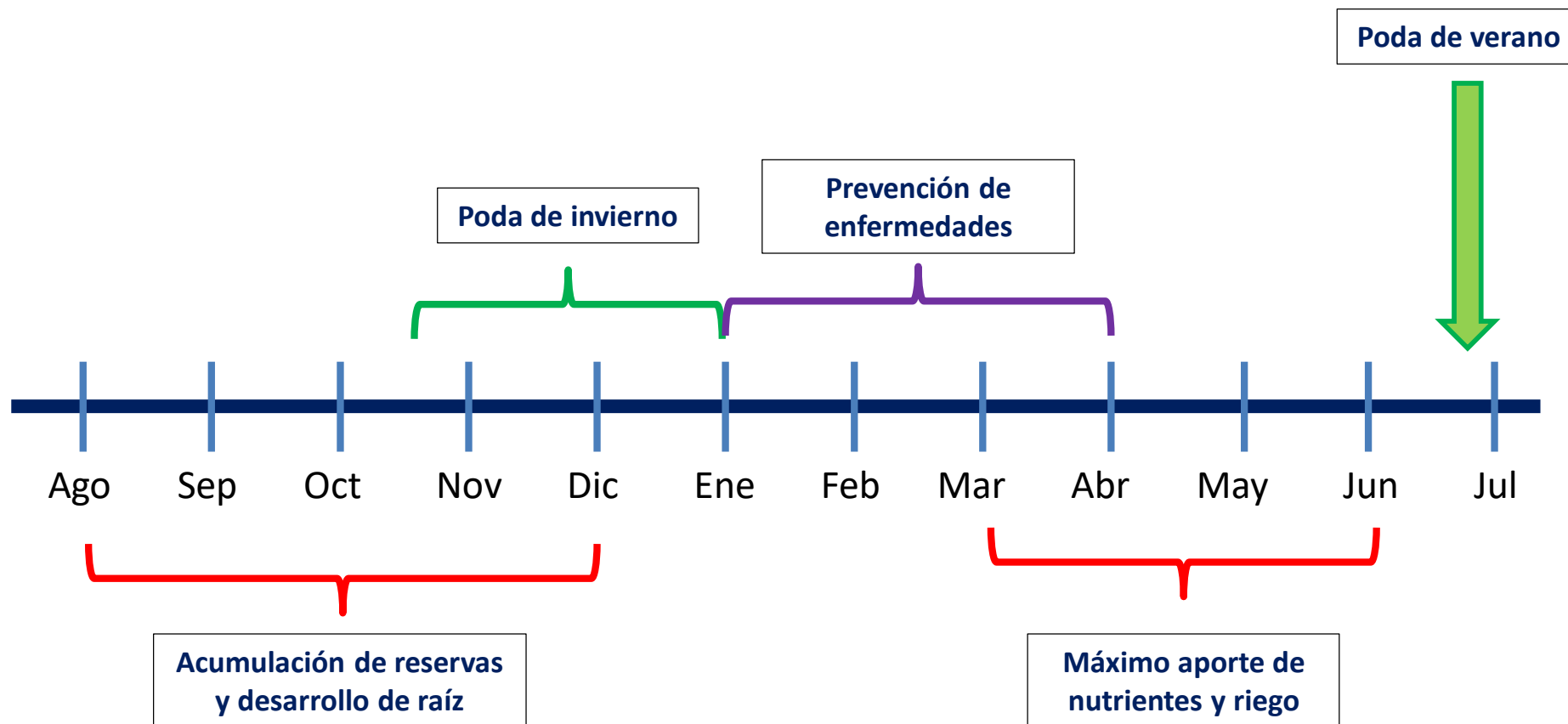
Zona 2024-2025	Evaporación (ET0) anual mm	Precipitación bruta anual mm	Déficit a reponer mm-m3	Precipitación efectiva anual mm	Déficit a reponer mm-m3
El Mirador	1.265	251	1.014 – 10.140	112	1.153 – 11.530
Campotéjar	1.358	348	1.010 – 10.100	177	1.181 – 11.810
Cieza	1.168	206	962 – 9.620	89	1.079 – 10.790
Barranda	1.141	200	941 – 9.410	117	1.024 - 10.240

Zona 2023-2024	Evaporación (ET0) anual mm	Precipitación bruta anual mm	Déficit a reponer mm-m3	Precipitación efectiva anual mm	Déficit a reponer mm-m3
El Mirador	1.347	265	1.082 – 10.820	125	1.222 – 12.220
Campotéjar	1.486	156	1.330 – 13.300	62	1.424 – 14.240
Cieza	1.266	159	1.107 – 11.070	75	1.191 – 11.910
Barranda	1.226	110	1.116 – 11.160	51	1.175 – 11.750

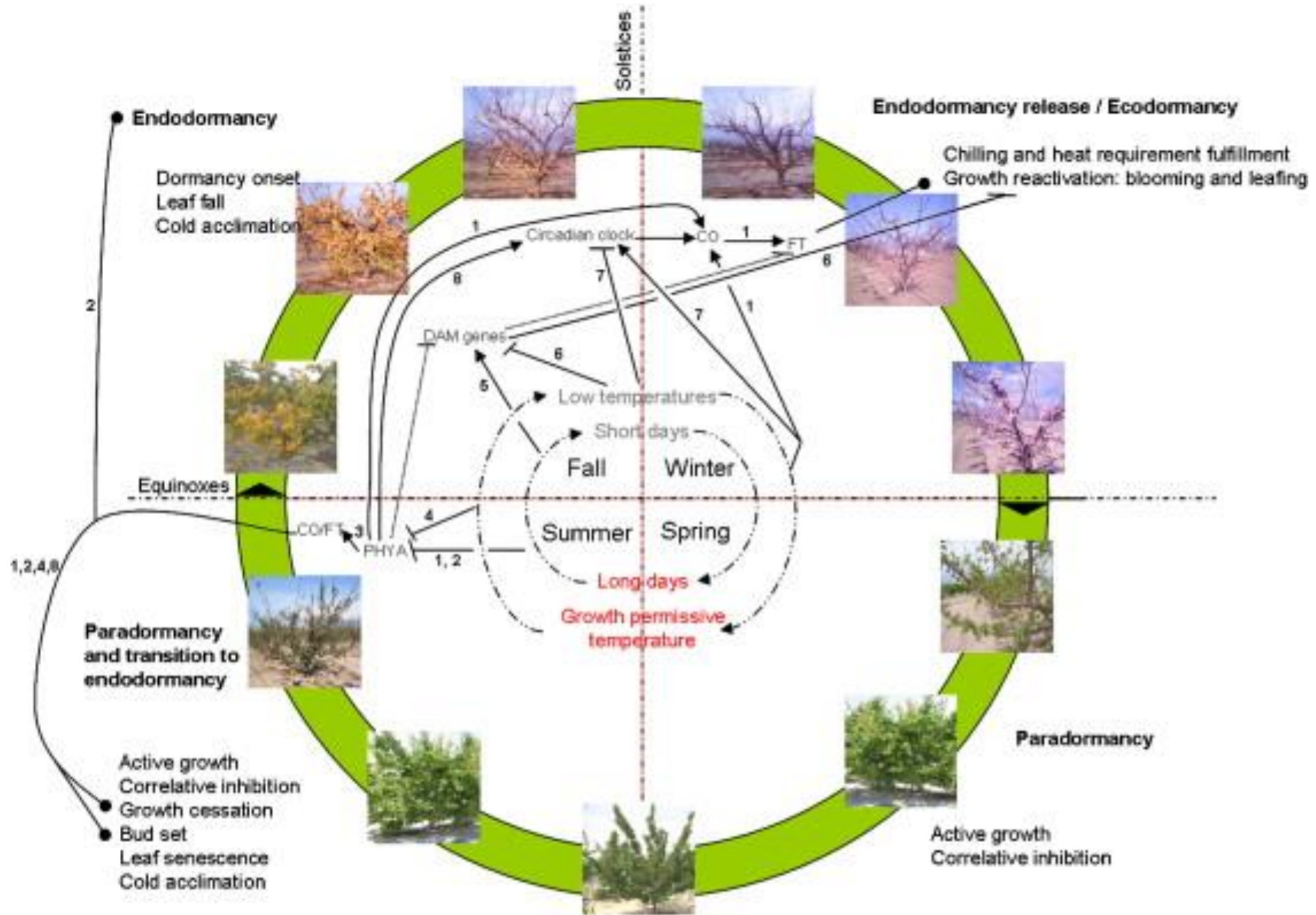
Zona 2022-2023	Evaporación (ET0) anual mm	Precipitación bruta anual mm	Déficit a reponer mm-m3	Precipitación efectiva anual mm	Déficit a reponer mm-m3
El Mirador	1.403	245	1.158 – 11.580	97	1.306 – 13.060
Campotéjar	1.448	415	1.033 – 10.330	213	1.235 – 12.350
Cieza	1.215	218	997 – 9.970	96	1.119 – 11.190
Barranda	1.228	314	914 – 9.140	156	1.072 – 10.720

Barranda 876 m.s.n.m					Cieza 286 m.s.n.m					Campotéjar 146 m.s.n.m					El Mirador 93 m.s.n.m				
Fecha	Precip (mm)	P. Efect (mm)	ET0 (mm)	ET0 (mm) Día	Precip (mm)	P. Efect (mm)	ET0 (mm)	ET0 (mm) Día		Precip (mm)	P. Efect (mm)	ET0 (mm)	ET0 (mm) Día		Precip (mm)	P. Efect (mm)	ET0 (mm)	ET0 (mm) Día	
01/09/2020	25,9	11,26	104,55	3,5	6,1	2,57	110,83	3,7		7	2,73	127,29	4,2		3,98	0,32	129,38	4,3	
01/10/2020	7,2	1,61	77,89	2,6	6,4	1,11	68,42	2,3		9,8	2,65	96,28	3,2		1,2	0	93,7	3,1	
01/11/2020	27,5	13,66	39,26	1,3	18,3	8,38	33,38	1,1		47,6	26,26	56,56	1,9		4,9	0	46,2	1,5	
01/12/2020	3,7	0	45,13	1,5	11,8	6,47	28,04	0,9		9,3	4,33	64,37	2,1		0,4	0	51,16	1,7	
01/01/2021	55,3	29,86	51,67	1,7	29,7	14,66	35,85	1,2		34,1	17,35	73,31	2,4		31,9	15,94	57	1,9	
01/02/2021	5,8	1,28	57,13	1,9	0,1	0	48,47	1,6		0,1	0	70,5	2,4		0,2	0	60,53	2,0	
01/03/2021	34,6	17,78	71,92	2,4	38,1	19,54	76,12	2,5		68,7	38,39	91,82	3,1		72,2	39,83	83,57	2,8	
01/04/2021	54,9	23,89	78,77	2,6	48,6	21,56	89,02	3,0		50,8	14,39	98,88	3,3		48,82	20,8	94,73	3,2	
01/05/2021	32,9	15,77	141,75	4,7	36,6	21,84	148,45	4,9		70,88	37,67	161,27	5,4		50,3	27,87	144,45	4,8	
01/06/2021	27,22	5,98	124,54	4,2	26,9	14,48	161,4	5,4		28,9	16,44	170,98	5,7		9,6	2,85	155,53	5,2	
01/07/2021	3,6	0,69	186,58	6,2	1,9	0	185,6	6,2		0,8	0	198,4	6,6		8,3	4,18	171,76	5,7	
01/08/2021	4,9	0,26	150,35	5,0	0,1	0	160,44	5,3		0	0	166,79	5,6		0	0	152,77	5,1	
01/09/2021	39,5	20,79	101,24	3,4	12,5	2,57	109,01	3,6		32,72	17,97	125,72	4,2		12,92	4,88	111,07	3,7	
01/10/2021	15,3	6	67,94	2,3	12,5	4,55	67,22	2,2		15,2	4,74	81,81	2,7		44,6	24,07	75,15	2,5	
01/11/2021	25	11,21	45,93	1,5	13,13	2,35	36,4	1,2		6,5	0	67,87	2,3		35	14,1	58,92	2,0	
01/12/2021	6,3	0	45,27	1,5	0,3	0	29,55	1,0		1,7	0	65,1	2,2		0,8	0	48,51	1,6	
01/01/2022	9,1	1,62	41,97	1,4	1,7	0	30,56	1,0		6	0	65,78	2,2		35,6	14,95	46,27	1,5	
01/02/2022	2,8	0	53,14	1,8	0,3	0	48,93	1,6		1,5	0	72,73	2,4		1,5	0	57,78	1,9	
01/03/2022	178,7	93,98	45,29	1,5	87,7	41,35	53,07	1,8		146,7	77,09	68,15	2,3		170,6	93,44	65,84	2,2	
01/04/2022	82,7	44,09	91,83	3,1	73,2	39,75	95,94	3,2		79,8	40,23	115,15	3,8		79,63	44,81	108,66	3,6	
01/05/2022	53,1	30,1	146,68	4,9	17,7	7,87	154,25	5,1		56,8	34,4	171,24	5,7		11,6	6,68	159,51	5,3	
01/06/2022	7	3,12	175,35	5,8	10,3	5,86	184,22	6,1		3,7	0,69	197,02	6,6		0,5	0	174,6	5,8	
01/07/2022	0,1	0	179,7	6,0	0,2	0	194,72	6,5		0	0	198,23	6,6		0,8	0	181,12	6,0	
01/08/2022	18	6,16	155,88	5,2	6,8	0	167,54	5,6		4	0,61	186,18	6,2		3,2	0	161,02	5,4	
01/09/2022	43,8	22,77	109,08	3,6	32,7	16,09	107,8	3,6		76	44,65	131,81	4,4		17,1	8,37	121,7	4,1	
01/10/2022	8,1	2,02	76,34	2,5	17,4	9,05	62,19	2,1		34,3	20,23	81,46	2,7		36,4	20,02	72,01	2,4	
01/11/2022	5,5	0,34	57,68	1,9	10,8	5,11	39,67	1,3		13,3	6,6	71,26	2,4		17,5	6,09	60,05	2,0	
01/12/2022	14,9	5,67	43,15	1,4	4,3	0	24,18	0,8		10,9	2,01	51,09	1,7		22,3	4,63	37,29	1,2	
01/01/2023	0,4	0	50,09	1,7	0,6	0	35,17	1,2		0,5	0	70,16	2,3		6,1	1,03	54,71	1,8	
01/02/2023	25,9	10,87	41,89	1,4	4	0	40,25	1,3		12,3	3,18	61,47	2,0		10,6	2,09	53,36	1,8	
01/03/2023	3,1	0	111,27	3,7	6,2	0,52	100,52	3,4		4,2	0	129,7	4,3		20,5	11,74	108,32	3,6	
01/04/2023	10,7	6,15	138,15	4,6	0,5	0	138,3	4,6		6,8	2,74	155,17	5,2		13	3,55	136,05	4,5	
01/05/2023	135,6	72,41	114,09	3,8	98,1	51,44	131,7	4,4		221,9	118,71	142,74	4,8		50,1	19,74	135,42	4,5	
01/06/2023	53,8	29,7	138,67	4,6	26,3	10,27	157,47	5,2		21,1	9,4	168,7	5,6		14,6	3,53	163,49	5,4	
01/07/2023	0	0	181,35	6,0	5,1	0	196,29	6,5		3,4	0,35	197,27	6,6		27,4	12,46	177,65	5,9	
01/08/2023	11,8	6,36	166,01	5,5	12,2	3,9	182,25	6,1		10,2	5,08	187,79	6,3		10,1	3,4	172,41	5,7	
01/09/2023	18,61	17,13	75,25	2,5	26,3	12,15	111,29	3,7		51,9	26,76	115,89	3,9		26,89	14,03	111,01	3,7	
01/10/2023	3,2	0	85,07	2,8	3,7	0	75,76	2,5		5,3	0,43	94	3,1		12,1	4,97	88,76	3,0	
01/11/2023	0,3	0	62,48	2,1	0,2	0	42,21	1,4		0,3	0	78,99	2,6		1	0	70,58	2,4	
01/12/2023	2,3	0	47,51	1,6	1,3	0	26,45	0,9		1,6	0	75,5	2,5		12,8	4,09	48,36	1,6	
01/01/2024	10,4	4,01	50,08	1,7	8	2,4	32,71	1,1		9,2	3,79	60,5	2,0		7	0,6	50,4	1,7	
01/02/2024	12,3	3,53	72,26	2,4	7,8	1,85	57,25	1,9		9,8	2,17	89	3,0		5,2	0,52	72,72	2,4	
01/03/2024	20,4	7,31	89,95	3,0	14,3	2,81	85,79	2,9		12	0	105,54	3,5		15,9	3,95	104,52	3,5	
01/04/2024	14,1	5,26	116,6	3,9	1,9	0	122,14	4,1		8	1,53	134,11	4,5		25,8	9,04	118,39	3,9	

Momentos clave



Momentos clave



Acumulación de recursos en tejidos y madera

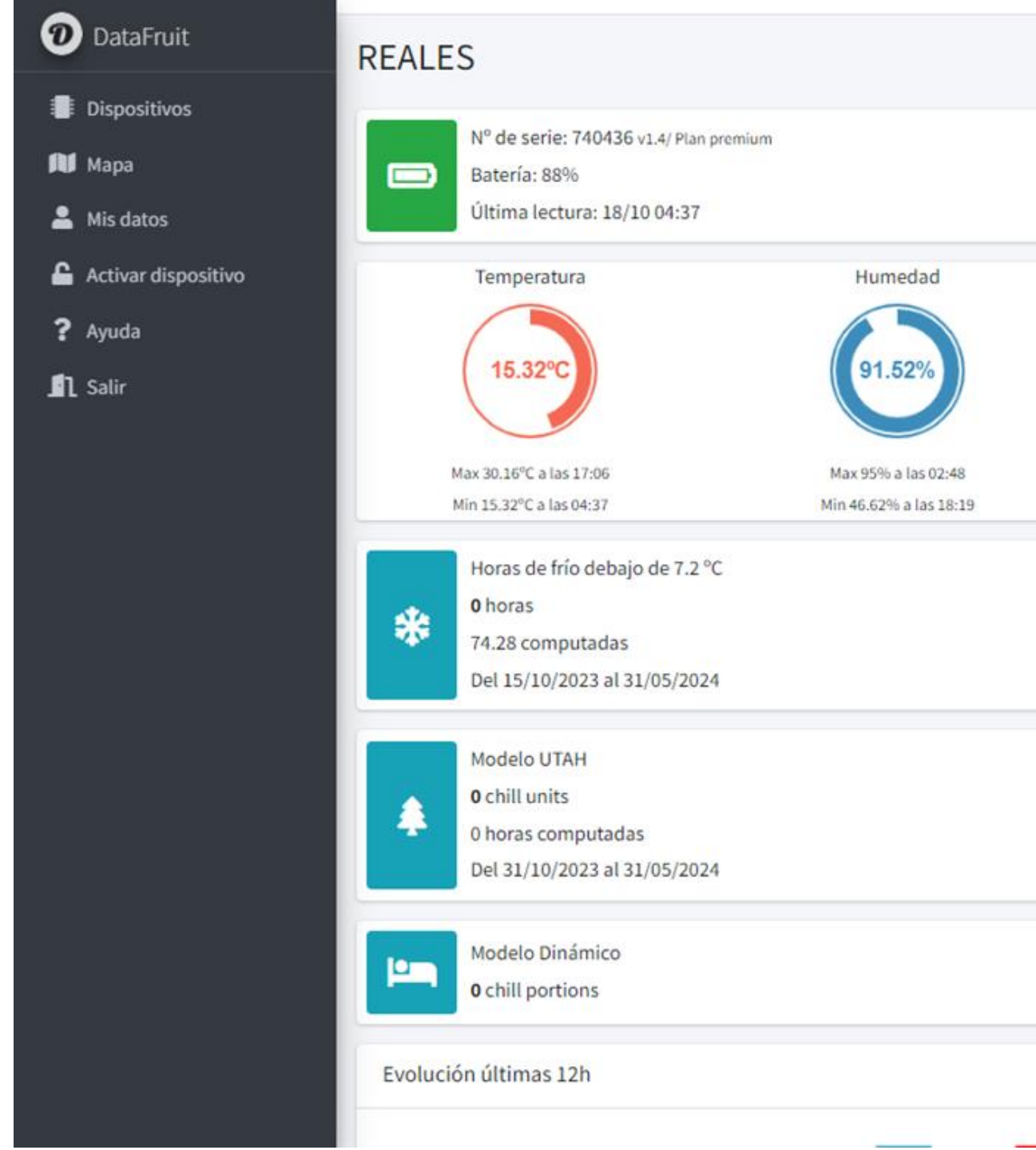


Cambio climático

- **Influencia del cambio climático**
- **Menor acumulación de frío invernal**
- **El frío acumulado se desplaza hacia adelante en el tiempo**
- **Menor cantidad de lluvias, sobre todo en otoño, en modo torrencial no aprovechable**
- **Temperaturas en verano superiores a 35°C**

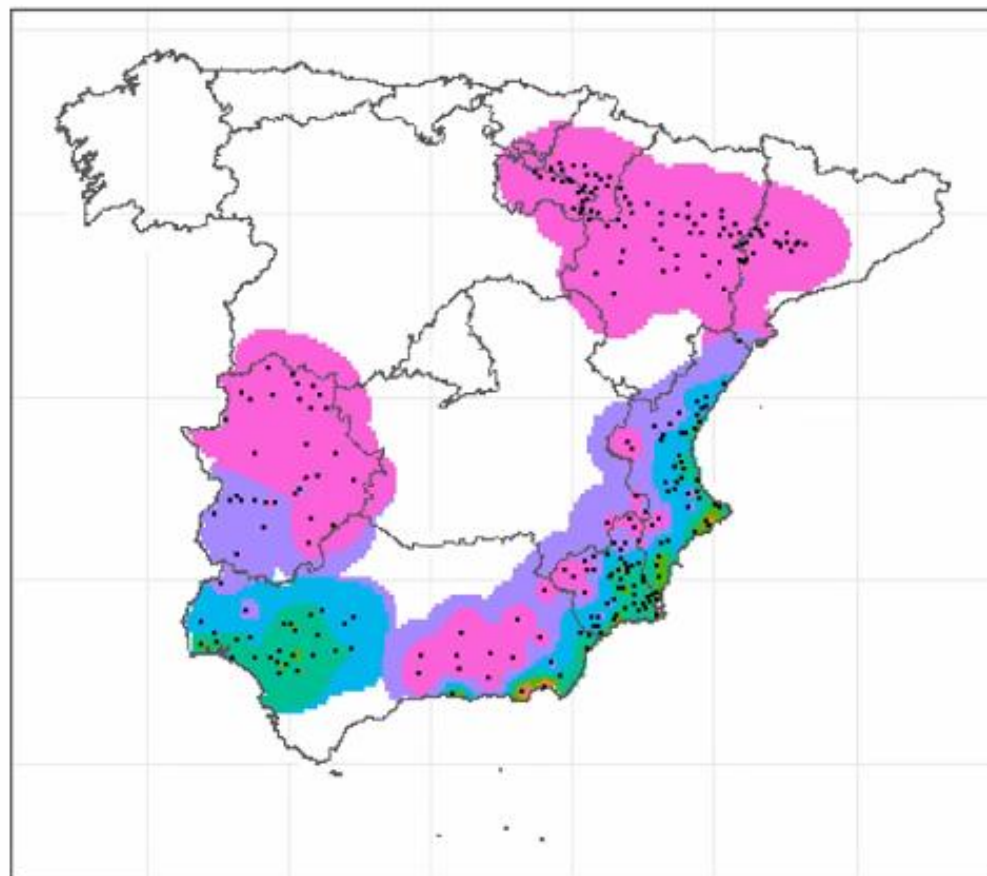


- ✓ Datafruit®
- ✓ AEMET
- ✓ S.I.A.R.
- ✓ ModpoW



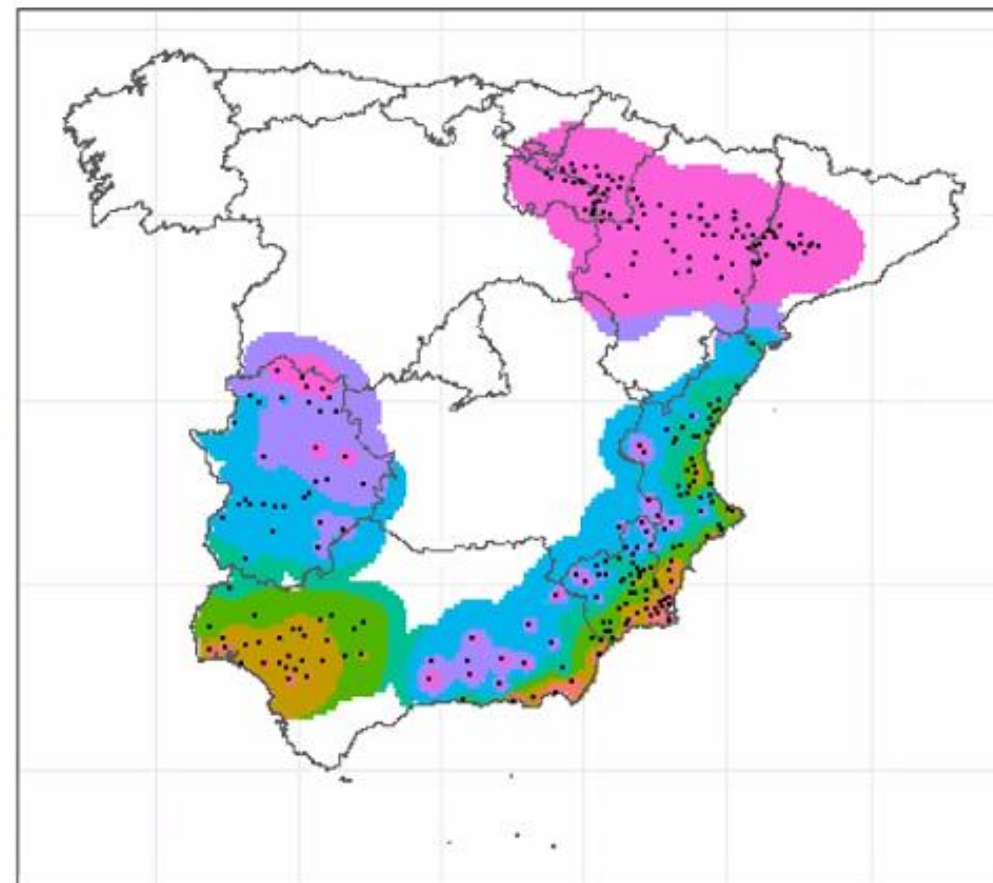
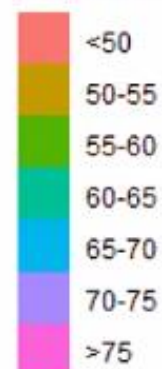
ACUMULACIÓN DE FRÍO (PORCIONES) (1 nov - 28 feb)

Situación actual



2035 - RCP4.5

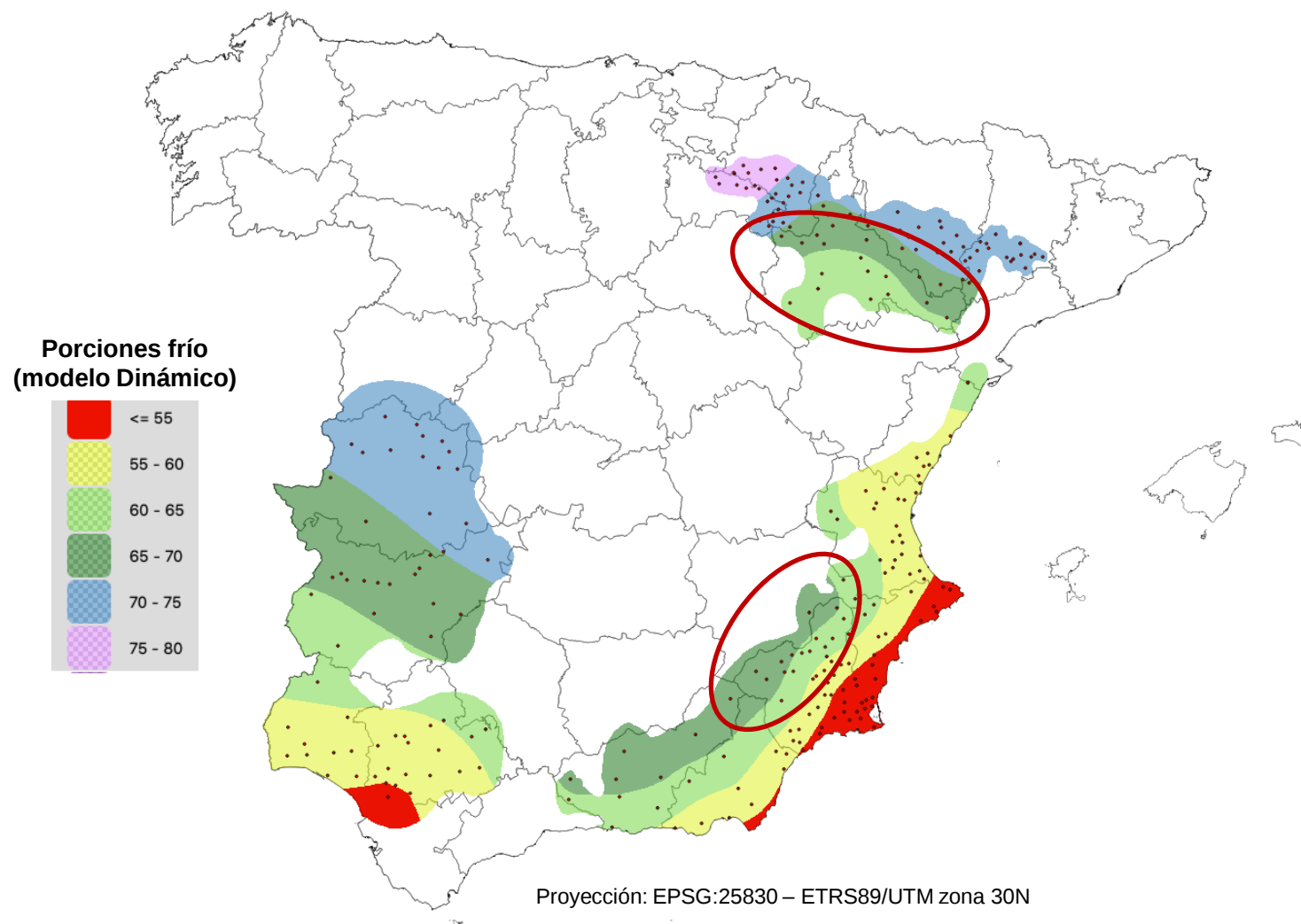
Porciones



Fuente: JA Egea (CEBAS-CSIC)

Mapificación del territorio mediante métodos de Interpolación Espacial

ACUMULACIÓN DE FRÍO (1 nov - 15 feb)



Fuente: M. Caro (SIAM-IMIDA)

Mapificación del territorio mediante métodos de Interpolación Espacial

Establecimiento de zonas homólogas

Modelos de cálculo de frío

Requerimientos de frío

A) MODEL: Hours < 7 °C

(Weinberger, 1950)

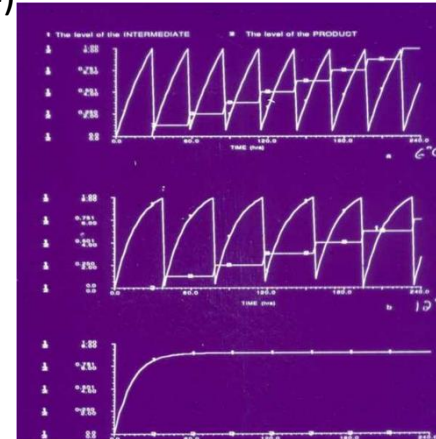
B) UTAH MODEL: Chill Units (CU)

(Richardson et al., 1974)

- 1 hour < 1,4°C = 0.0 chill unit (CU)
- 1 hour entre 1,5 – 2,4°C = 0.5 chill units (CU)
- 1 hour entre 2,5 – 9,1°C = 1.0 chill units (CU)
- 1 hour entre 9,2 – 12,4°C = 0.5 chill units (CU)
- 1 hour entre 12,5 – 15,9°C = 0.0 chill units (CU)
- 1 hour entre 16 - 18°C = - 0.5 chill units (CU)
- 1 hour > 18°C = - 1.0 chill units (CU)

C) DINAMIC MODEL: Portions (CP)

(Fishman S., Erez A., Couvillon G.A., 1987)

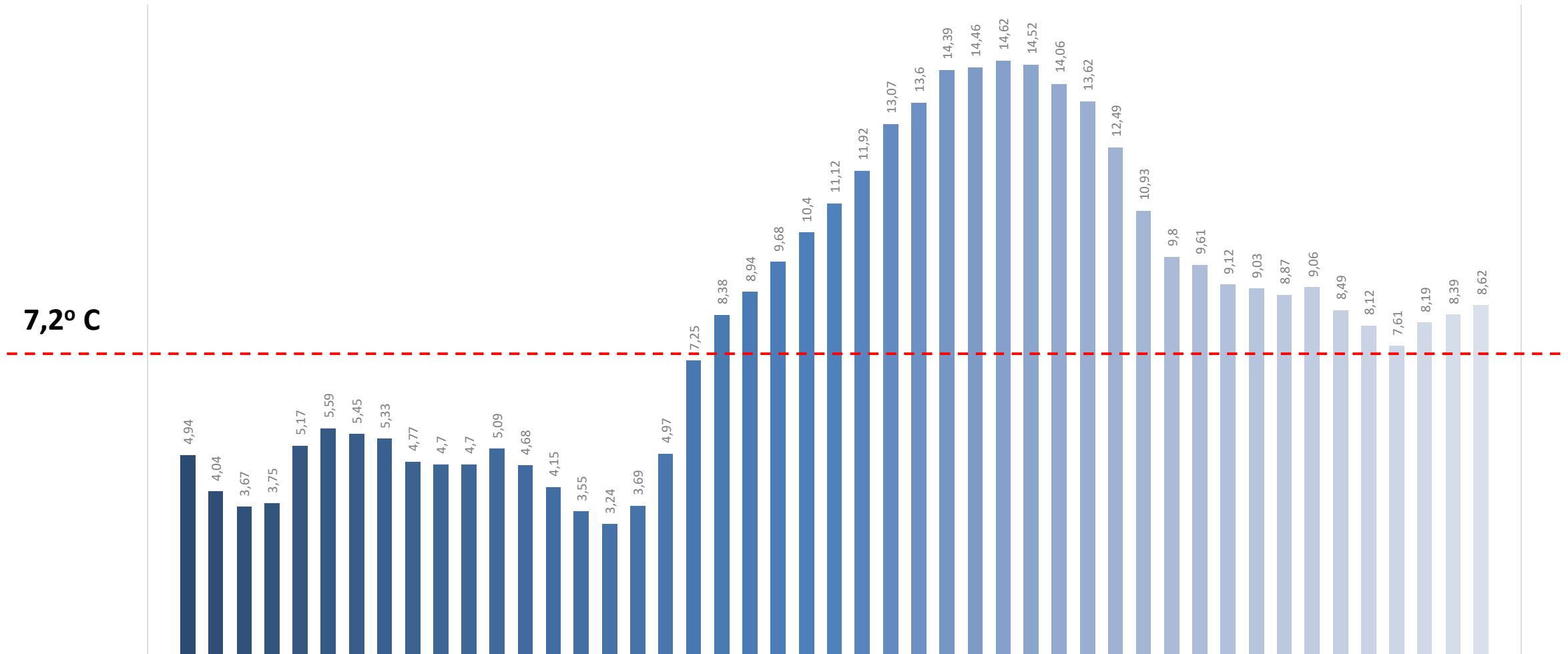


Requerimientos de calor

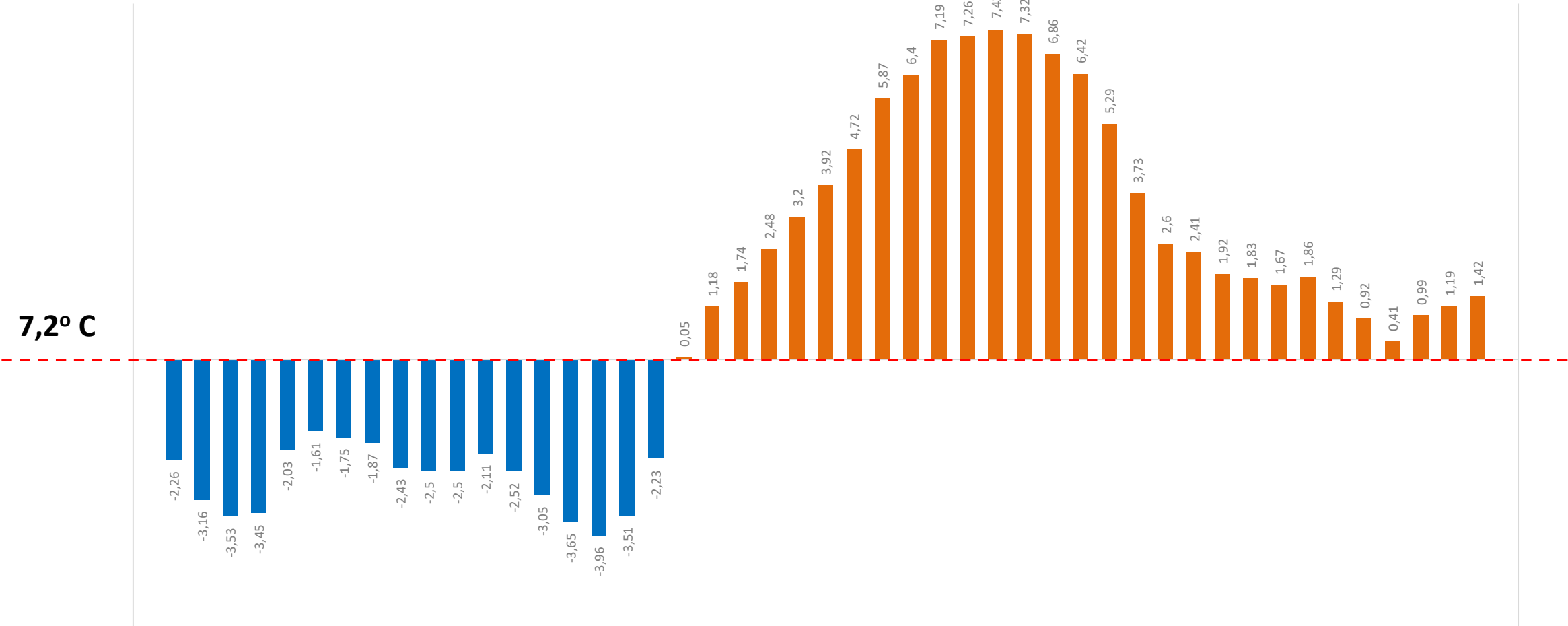
A) METHOD ASYMCUR: GDH

(Anderson et al., 1986)

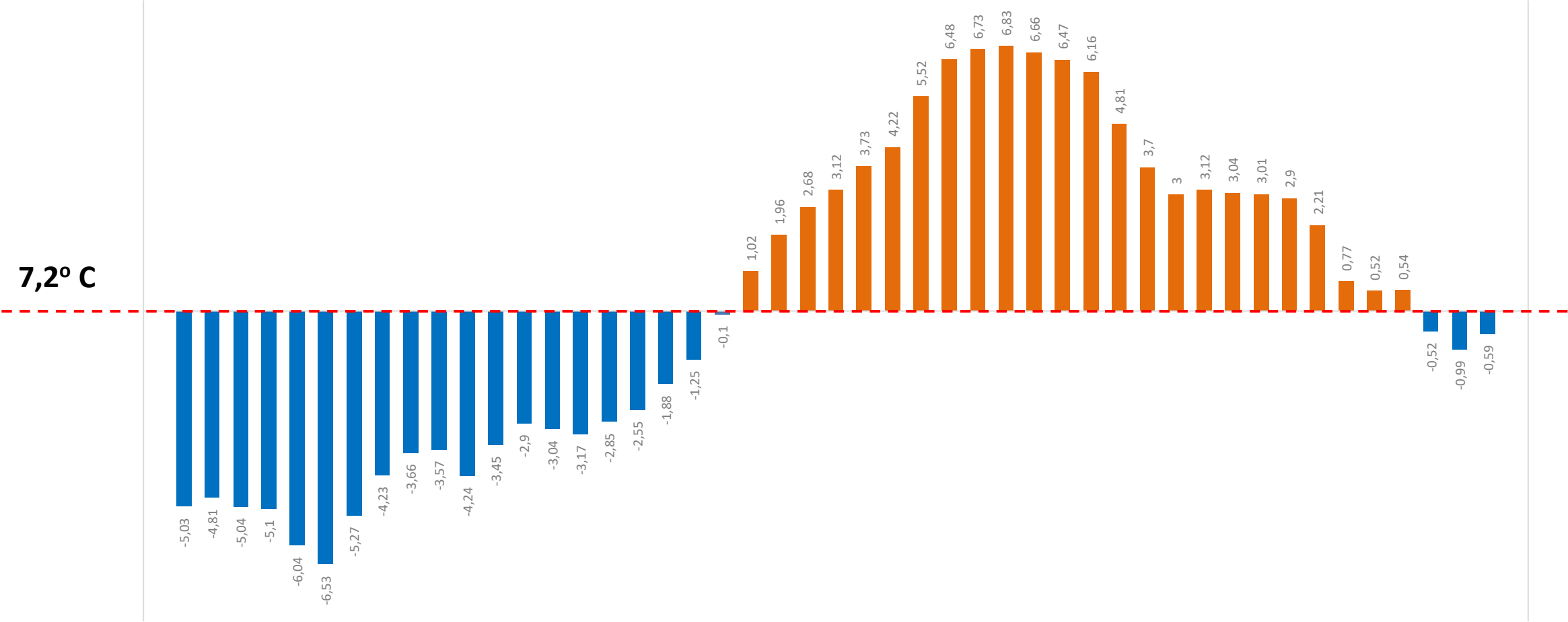
TEMPERATURAS HORARIAS. CAMPOTÉJAR 13/01/2024.



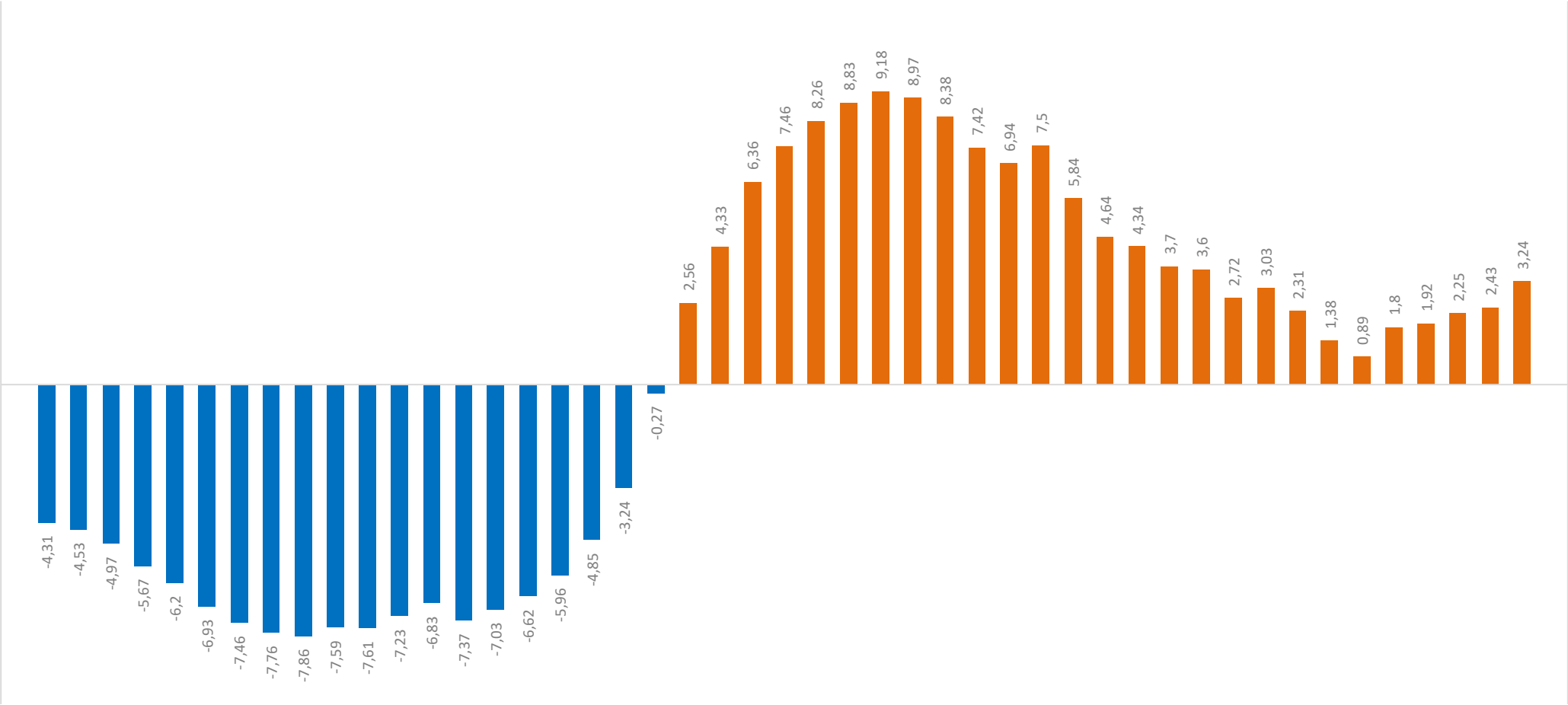
FRÍO VS CALOR. CAMPOTÉJAR 13/01/2024.



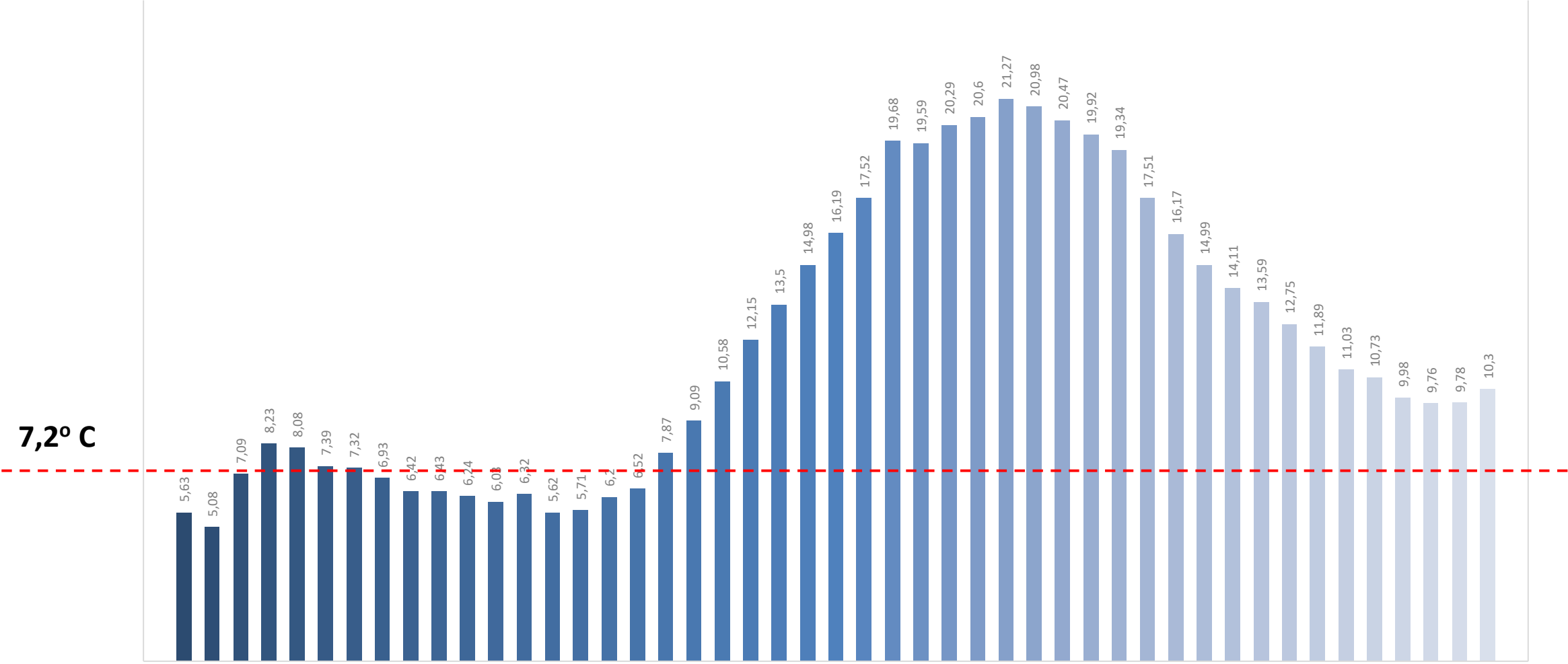
FRÍO VS CALOR. CIEZA 13/01/2024.



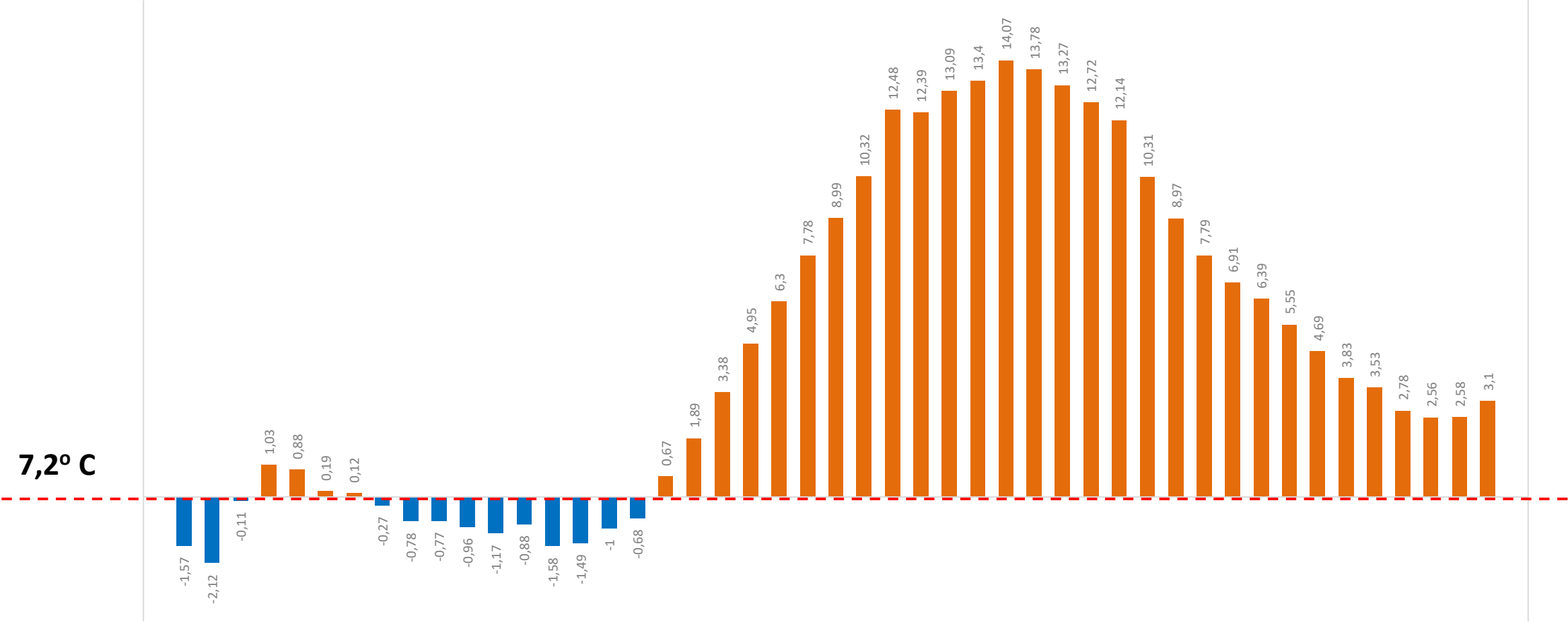
FRÍO VS CALOR. BARRANDA 13/01/2024



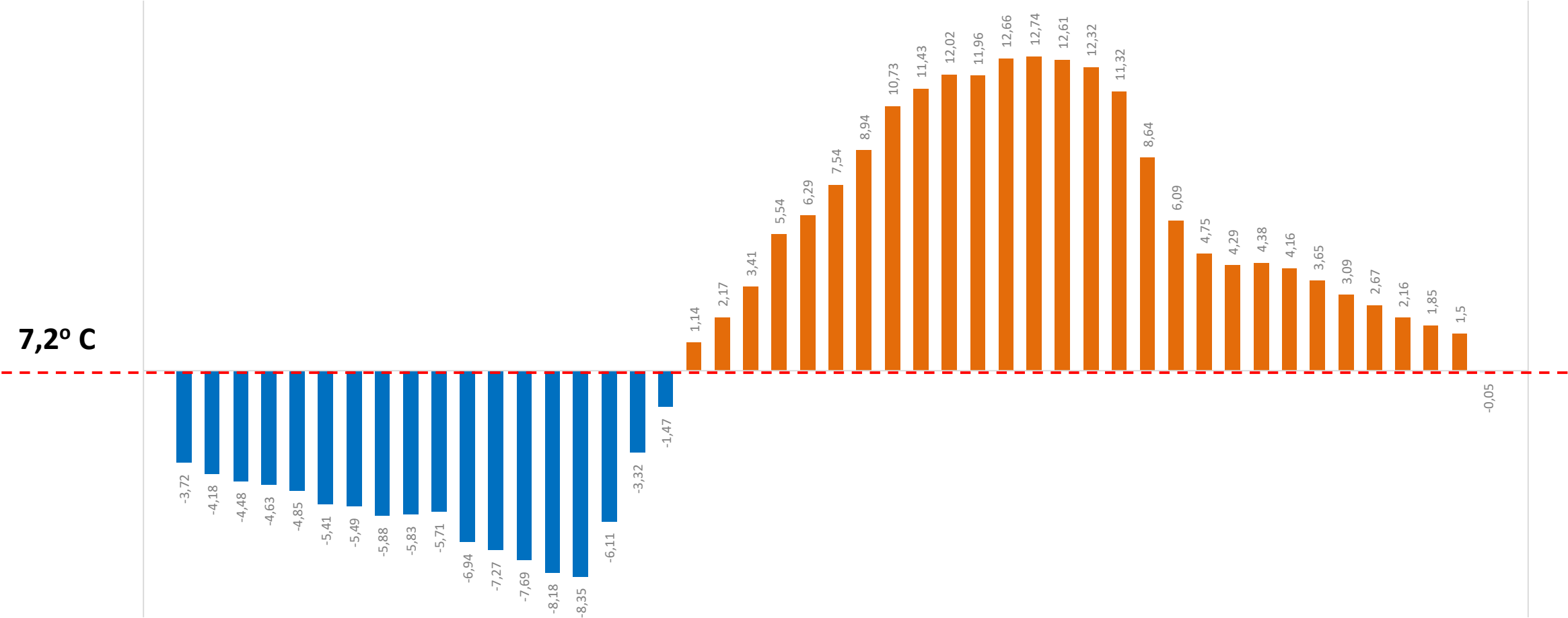
TEMPERATURAS HORARIAS. CAMPOTÉJAR 05/02/2024.



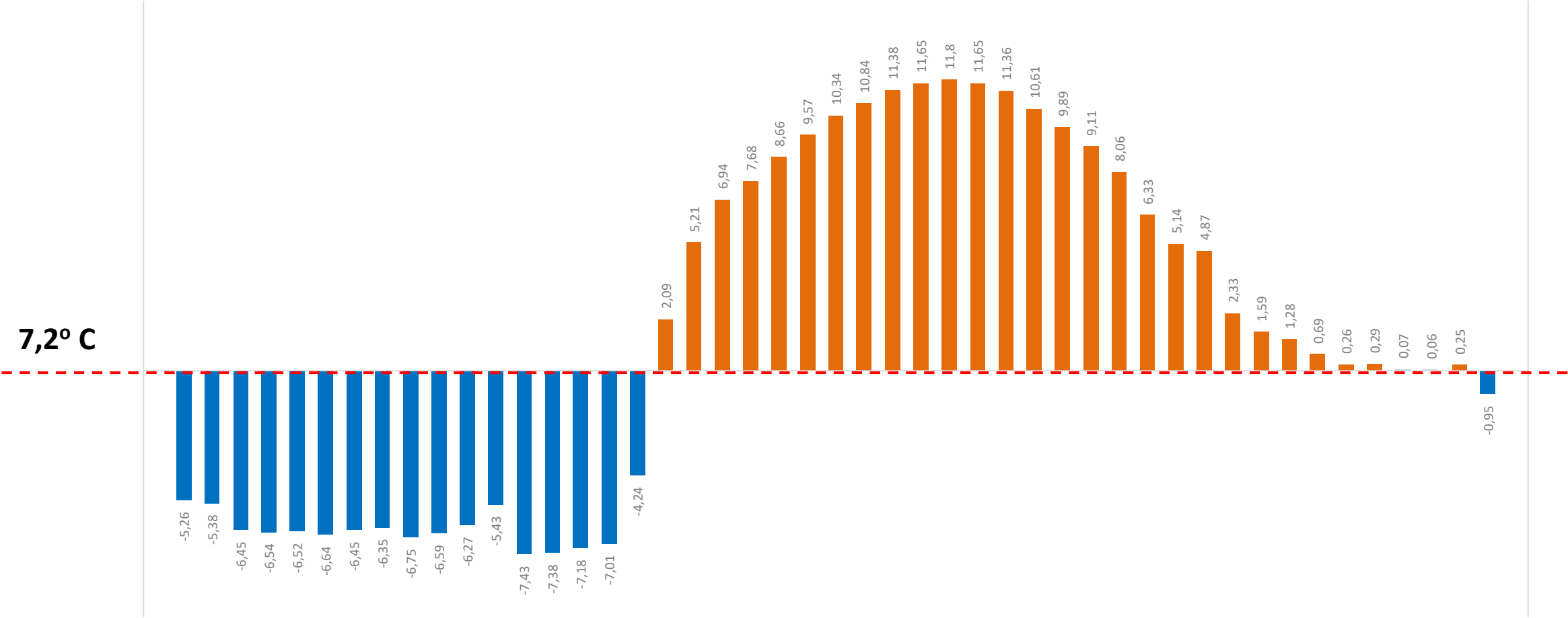
FRÍO VS CALOR. CAMPOTÉJAR 05/02/2024.



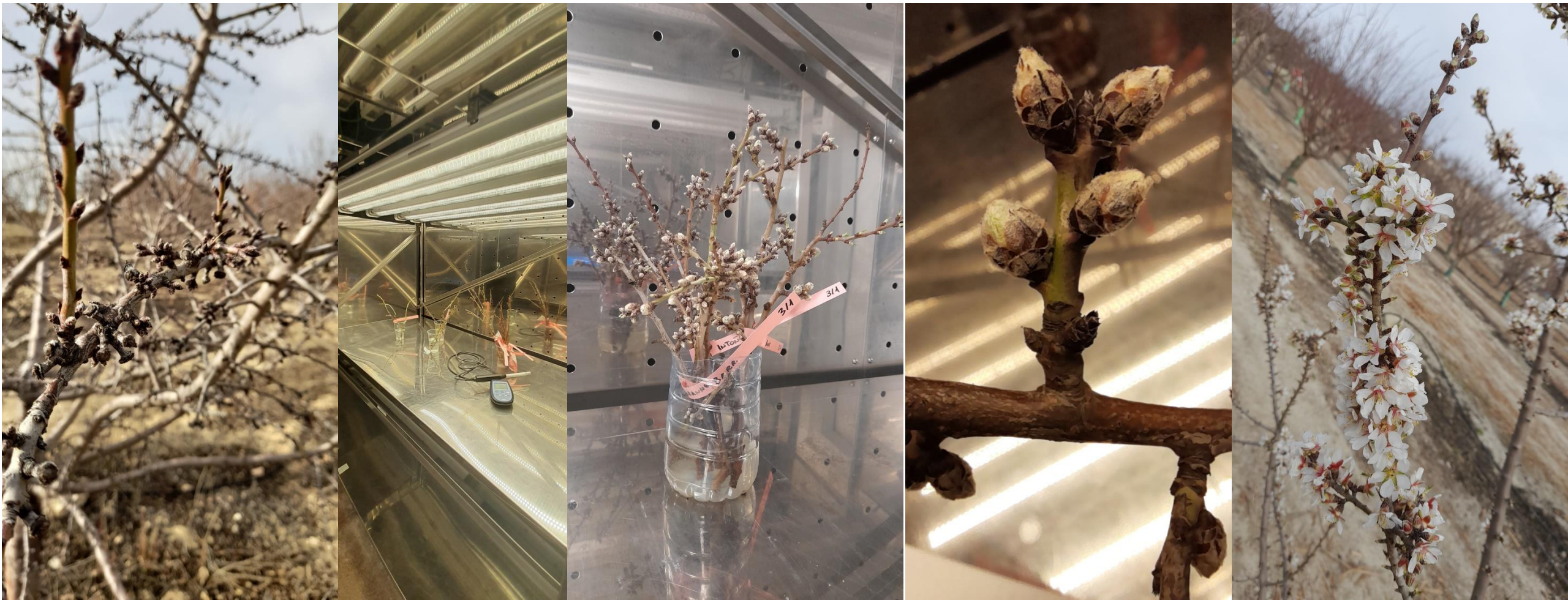
FRÍO VS CALOR. CIEZA 05/02/2024.



FRÍO VS CALOR. BARRANDA 05/02/2024.



Estimación de necesidades de frío de variedades de almendro



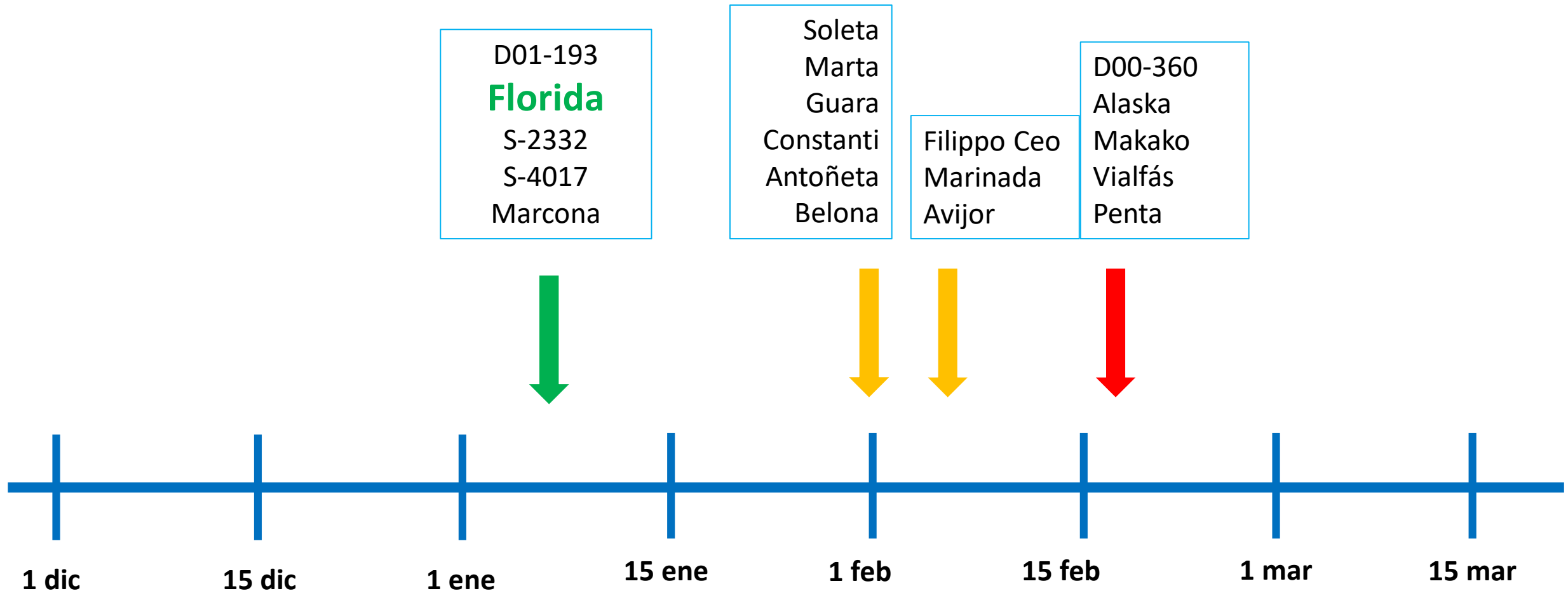
Chill requirements

Cultivar	Location	Endo-dormancy release	Blooming F 50	Chill accumulation			GDH
				Chill Portions	Chill Units	Hours < 7° C	Anderson
Nonpareil	Santomera	26-ene	08-mar	31	240	106	4671
Independence	Santomera	28-ene	10-mar	31.9	273	135	5299
Florida	Santomera	23-ene	06-mar	29.2	191	60	4176
Alaska	Santomera	21-feb	25-mar	48.5	630	319	7363
D00-360	Santomera	20-feb	20-mar	48.5	622	319	6149
Monterey	Santomera	24-ene	11-mar	29.2	207	75	5881
Fritz	Santomera	24-ene	13-mar	29.2	207	75	6559
Butte	Santomera	01-feb	13-mar	34.8	336	193	6101
Padre	Santomera	03-feb	14-mar	35.5	368	221	6250
Carmel	Santomera	27-ene	12-mar	31	255	120	6103
Wood Colony	Santomera	28-ene	12-mar	31.9	273	135	6041
Avijor	Santomera	15-feb	17-mar	44.5	560	300	6008
Makako	Santomera	21-feb	22-mar	48.5	630	319	6541
Penta	Santomera	23-feb	25-mar	49.5	634	319	6934
Nonpareil	Olivenza	17-ene	28-feb	36.1	588	281	3851
Independence	Olivenza	21-ene	02-mar	39.2	645	305	3562
Florida	Olivenza	15-ene	26-feb	34.3	560	270	3936
Alaska	Olivenza	07-feb	22-mar	50.4	878	546	7141
Fritz	Olivenza	17-ene	25-feb	36.1	588	281	3638
Butte	Olivenza	23-ene	10-mar	40.6	678	335	4985
Padre	Olivenza	23-ene	13-mar	40.6	678	335	5783
Wood Colony	Olivenza	20-ene	10-mar	38.2	639	305	5371
Monterey	Olivenza	20-ene	06-mar	38.2	639	305	4284
Nonpareil	Cieza	18-ene	01-mar	37.8	438	268	3391
Independence	Cieza	20-ene	03-mar	38.8	460	278	3423
Florida	Cieza	15-ene	28-feb	35.7	411	253	3877
Alaska	Cieza	28-feb	23-mar	66.1	1030	697	5492
D00-360	Cieza	24-feb	20-mar	63.5	965	647	4976
Avijor	Cieza	15-feb	18-mar	57.6	865	580	5709
Makako	Cieza	28-feb	25-mar	66.1	1030	697	6124
Penta	Cieza	03-mar	26-mar	67.2	1075	745	6266

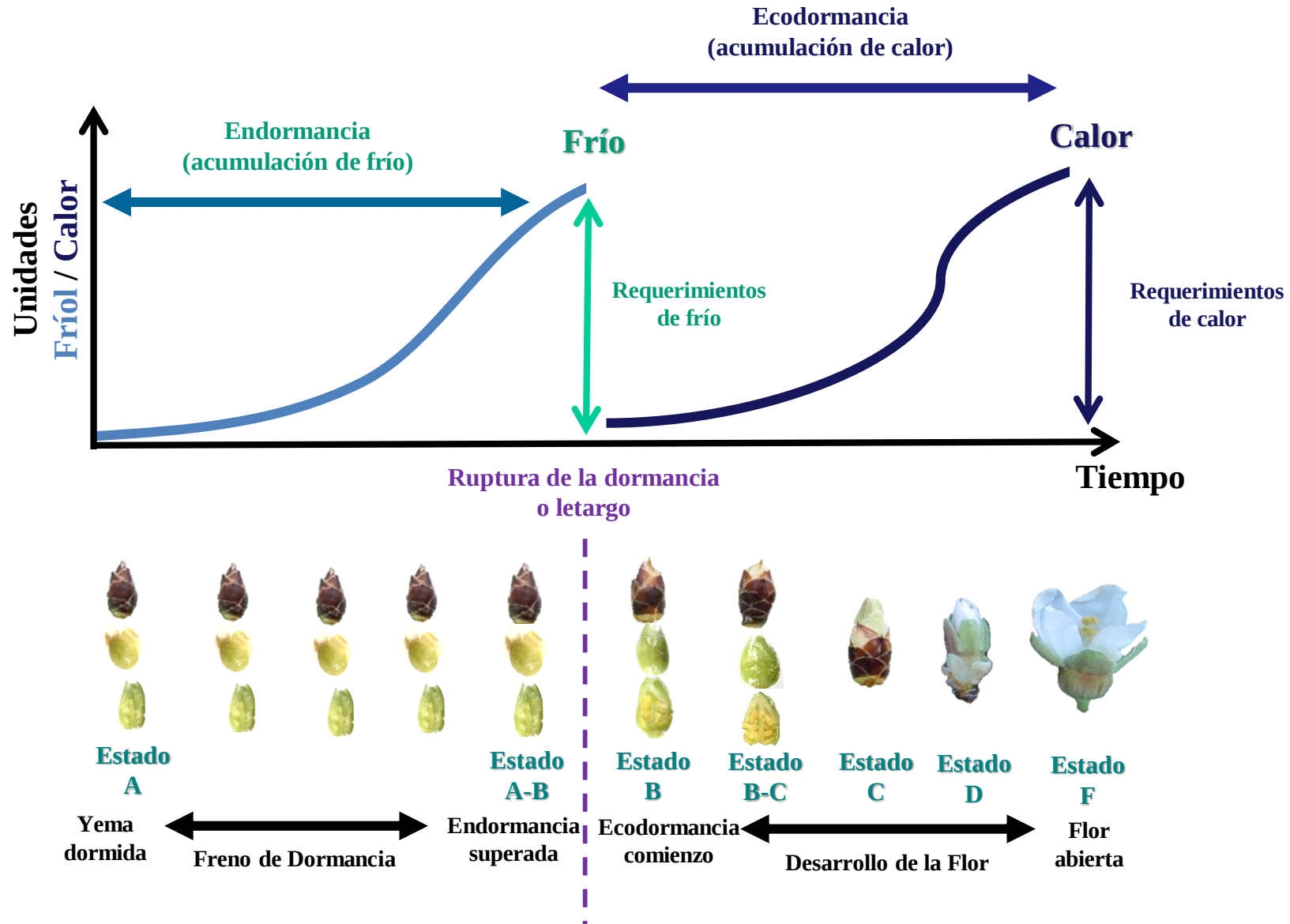
Necesidades de frío de variedades de almendro (porciones)

<u>19</u>	❖ <u>Desmayo Langueta</u>
<u>28</u>	❖ <u>D01-193</u>
<u>30</u>	❖ <u>S-2332</u>
<u>30</u>	❖ <u>Florida</u>
<u>31</u>	❖ <u>Nonpareil</u>
<u>32</u>	❖ <u>Independence</u>
<u>34</u>	❖ <u>Marcona</u>
<u>34</u>	❖ <u>S-4017</u>
<u>38,5</u>	❖ <u>Marta</u>
<u>39</u>	❖ <u>Antoñeta</u>
<u>42</u>	❖ <u>Marinada</u>
<u>44</u>	❖ <u>Avijor</u>
<u>48</u>	❖ <u>D00-360</u>
<u>48,5</u>	❖ <u>Makako</u>
<u>49</u>	❖ <u>Alaska</u>
<u>53</u>	❖ <u>Penta</u>
<u>66</u>	❖ <u>Tardona</u>

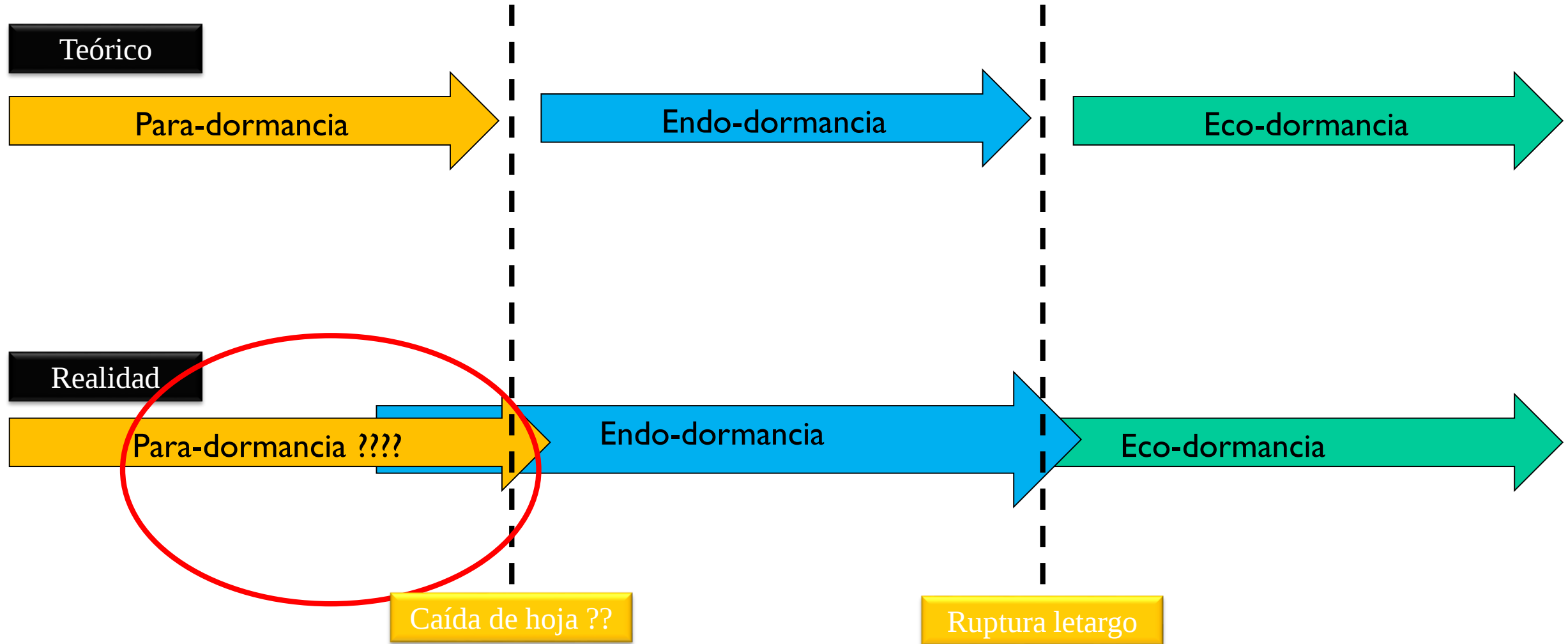
Salida del letargo en almendro



La dormancia de los *Prunus*

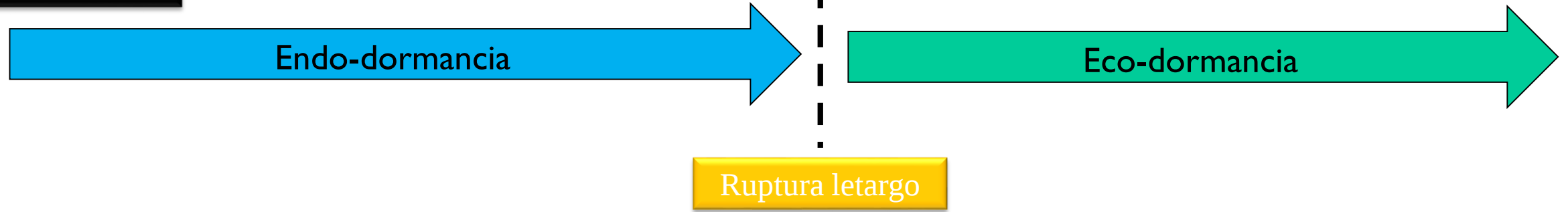


Para-dormancia, Endo-dormancia y Eco-dormancia

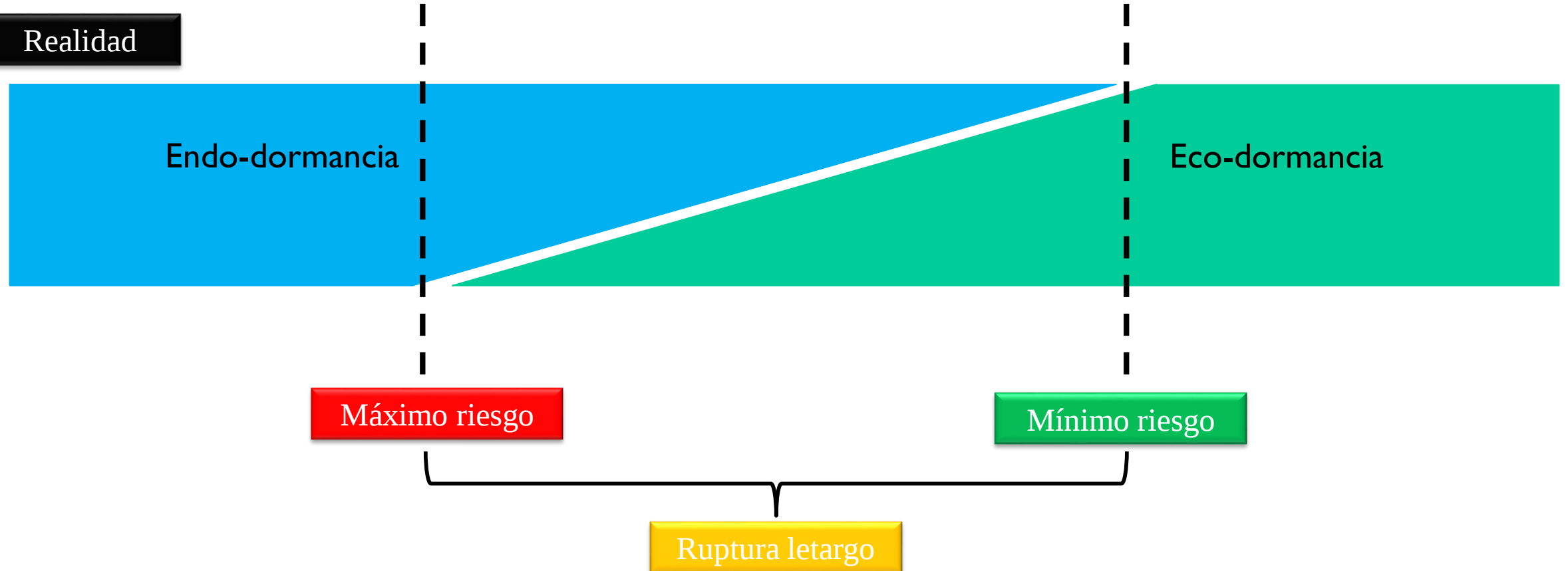


Para-dormancia, Endo-dormancia y Eco-dormancia

Teórico



Realidad



Quando no se satisfacen las necesidades de frío

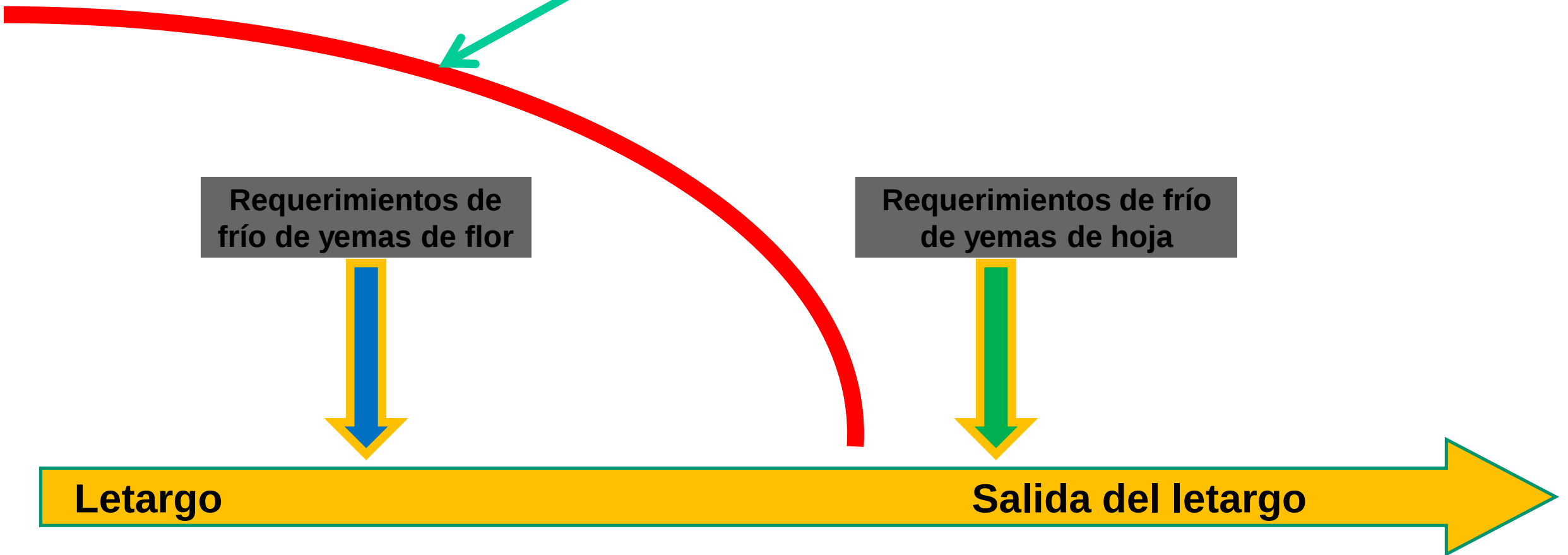
Acumulación de frío invernal

Requerimientos de
frío de yemas de flor

Requerimientos de frío
de yemas de hoja

Letargo

Salida del letargo



Variedades adaptadas a escenarios futuros

Actualidad

Futuro

Acumulación media de frío



Baja acumulación de frío

Necesitamos satisfacer totalmente la necesidades de frío

Acumulación de frío invernal

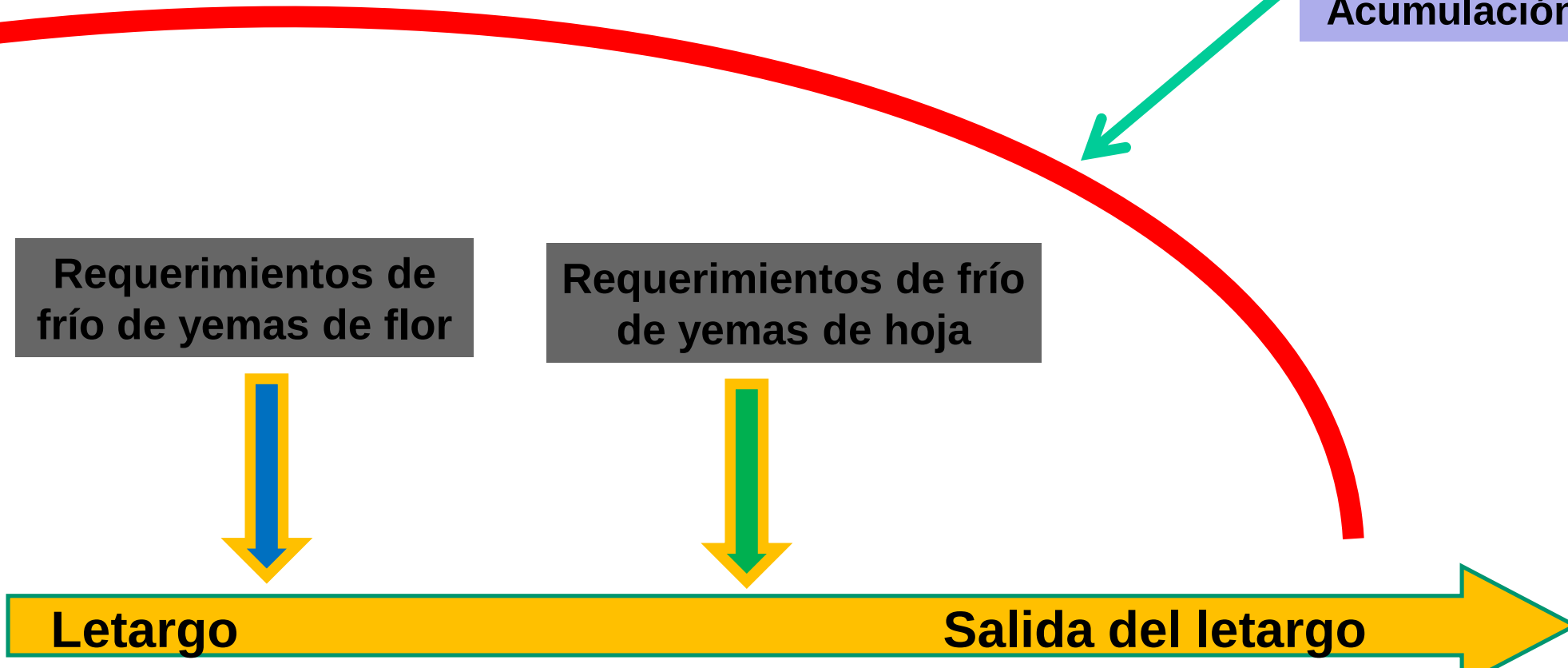
**Requerimientos de
frío de yemas de flor**

**Requerimientos de frío
de yemas de hoja**



Letargo

Salida del letargo



Diferencias de Necesidades de frío, flor vs hoja



Diferencias de Necesidades de frío, flor vs hoja



Diferencias de Necesidades de frío, flor vs hoja



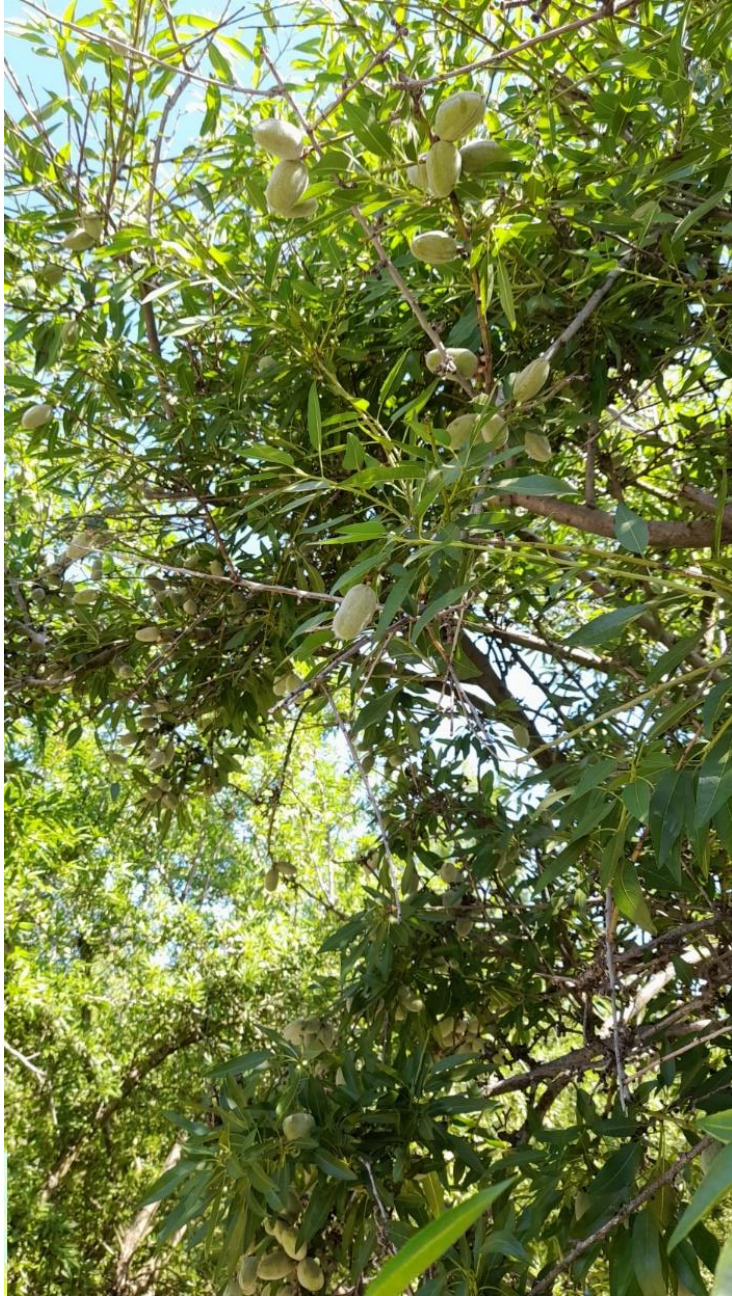
Consecuencias de la falta de frío invernal



Consecuencias de la falta de frío invernal



Consecuencias de la falta de frío invernal



Consecuencias de la falta de frío invernal



Mallas negras para sombreo



Época de letargo

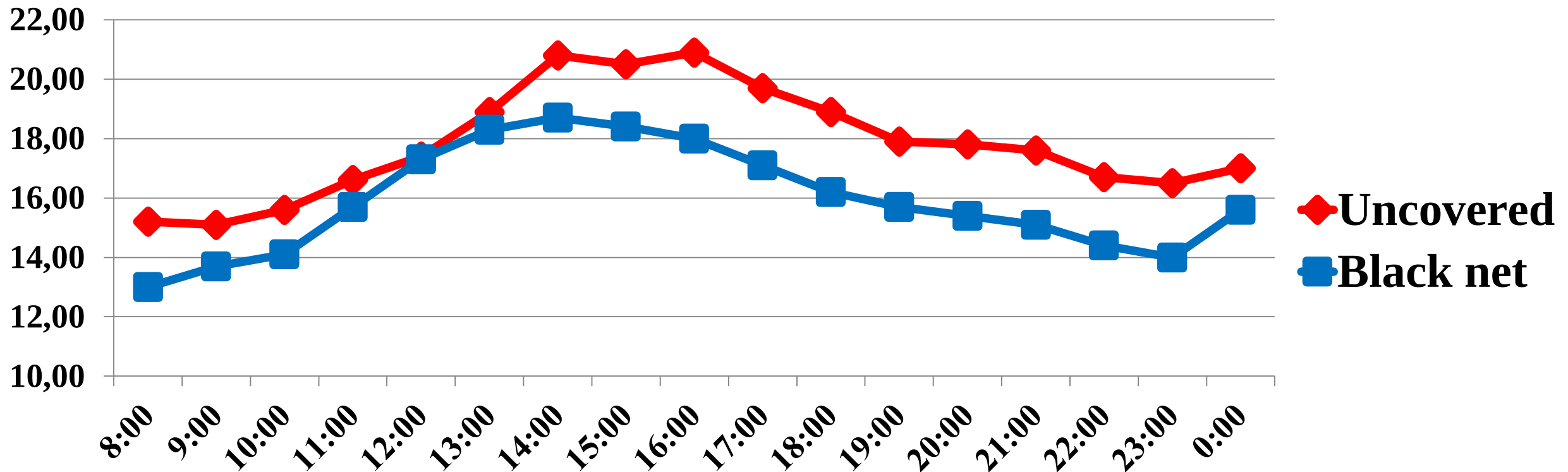


Abrir antes de floración

Temperature

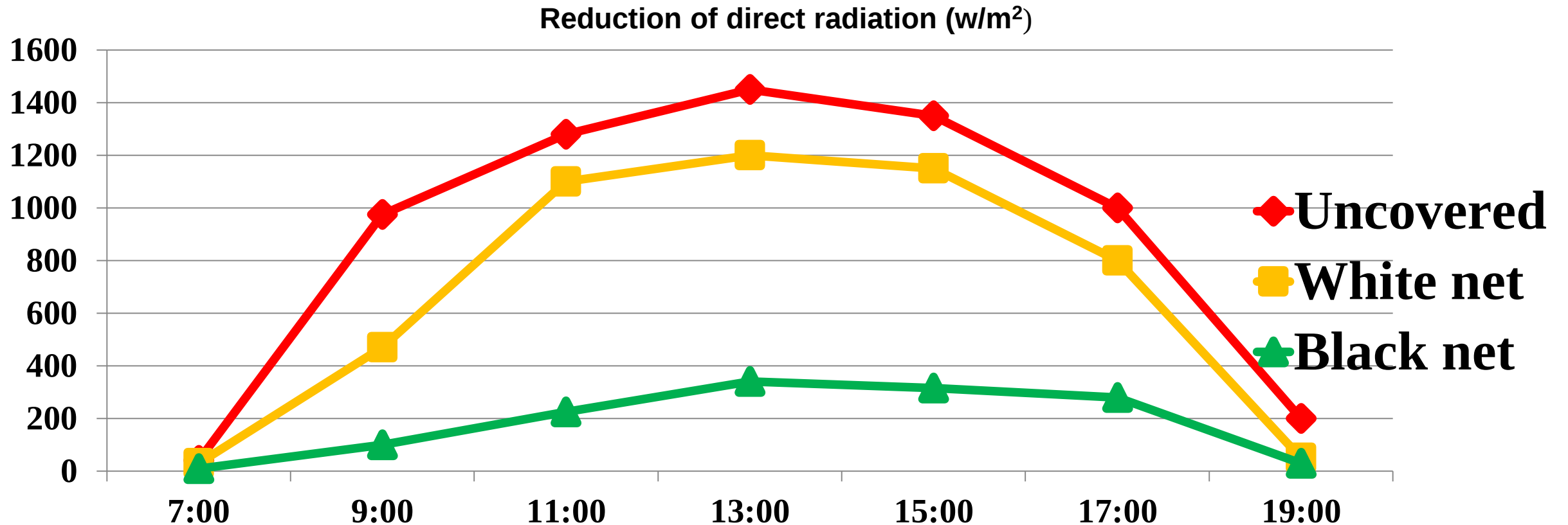
- The use of shading nets reduce maximum temperature about 3-4 °C when the chill accumulation is in the limit

Daily temperatures in november (°C)



Radiation

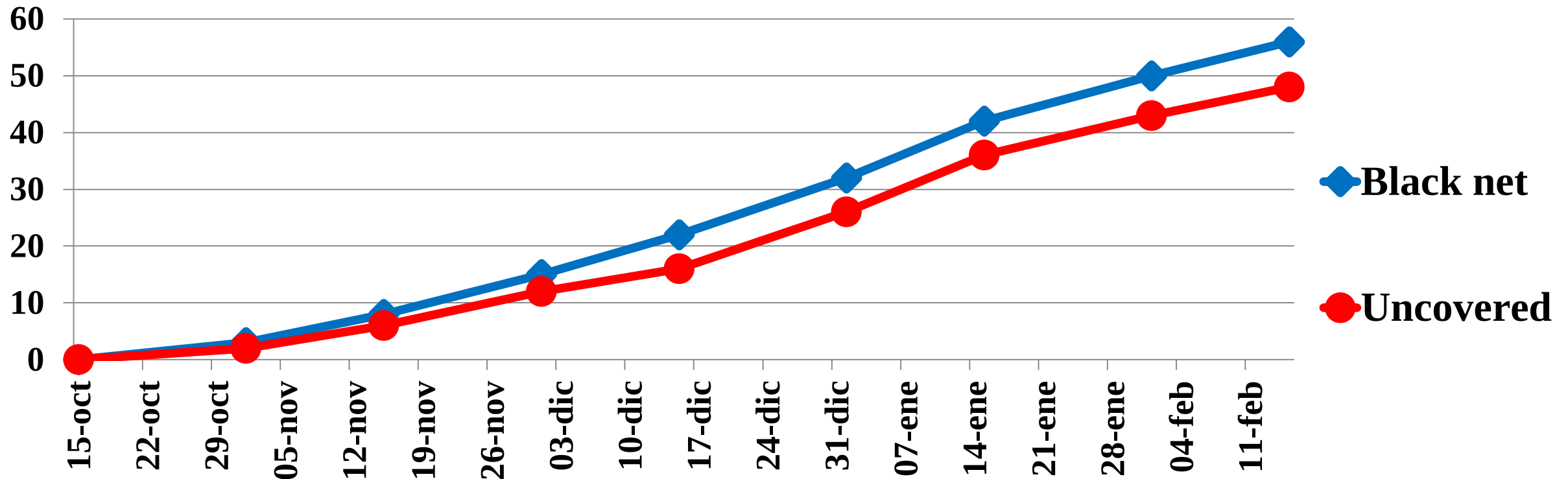
- The use of shading nets reduces direct radiation about 20% with a white net and 80% with black net



Chill accumulation

- When we use black shading nets the chill accumulation is increased 6 portions (15%) from october to february

Chill accumulation 2018-2019 (portions)





Condiciones climáticas

Patrón a elegir según necesidades de frío



- **Bajas necesidades (25-40 CP):**

Garnem, RootPac-40, PI Clinton, Pillowred®, DryStock®One (CEBAS)

- **Medias necesidades (40-60 CP):**

GF-677, Intensia®, Maxma, Isthara

- **Altas Necesidades (+60 CP):**

Adara, RootPac-R, Mirabolano 29C, Rootpac 20

Soluciones genéticas

Variedades extra-low chilling

Almendro



✓ Florida

✓ D01-193

✓ S-2332

✓ S-4017

Albaricoquero



✓ Cebasred

✓ Primorosa

✓ Mirlo Anaranjado

Ciruelo japonés



✓ Lucía

✓ Victoria

Integración de recursos fitogenéticos

- Preservación de caracteres de calidad o adaptativos mediante el uso de variedades tradicionales regionales y españolas.

Albaricoquero

- ✓ Currot (Valenciano)
- ✓ Búlida
- ✓ Moniquí
- ✓ Pepito del Rubio

Almendro

- ✓ Peraleja
- ✓ Garrigues
- ✓ Marcona
- ✓ Desmayo Largueta
- ✓ Ramillete

Integración de recursos fitogenéticos

- Programas de mejora genética dinámicos con nuevas herramientas genómicas y biotecnológicas.

Albaricoquero



Almendro





Programa de mejora del ciruelo japonés CEBAS- IMIDA



Instituto Murciano de Investigación y
Desarrollo Agrario y Medioambiental

Equipo de Mejora de Frutales

Melocotonero y cerezo



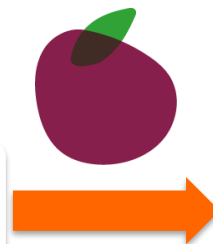
CEBAS-CSIC
CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA APLICADA DEL SEGURA

Grupo de Mejora Genética
de Frutales

Albaricoquero y almendro

UNIDAD
ASOCIADA

OBJETIVOS
GENERALES



- Adaptación ambiental
 - Bajas necesidades de frío para zonas cálidas
 - Floración tardía para zonas frías
- Maduración temprana (mayo-junio)
- Autocompatibilidad floral
- Alta productividad
- Elevada calidad del fruto (sabor, color de piel y pulpa, calibre, firmeza, aptitud postcosecha)
- Resistencia a Sharka (interespecíficos)

Nuevas variedades de ciruelo japonés CEBAS-CSIC / IMIDA



Programa de mejora genética del albaricoquero del CEBAS-CSIC



Finca Experimental



37° N, 1° W

Altitud: 260 m

Frío invernal: 1380 CU

OBJETIVOS

- ❖ Resistencia al virus de la Sharka (PPV)
- ❖ Autocompatibilidad floral
- ❖ Ampliar el calendario productivo, especialmente hacia la precocidad
- ❖ Elevada calidad de fruto (sabor, aroma, jugosidad, textura)
- ❖ Atractivo (color de piel y pulpa naranja, chapa roja, calibre)
- ❖ Buen comportamiento postcosecha
- ❖ Adaptabilidad edafoclimática

EQUIPO CEBAS



Dr. David Ruiz



Dr. Juan Salazar

Dr. José Egea (Emérito)

Dr. Manolo Rubio (PPV, MAS)

Dr. Pedro Martínez-Gómez (MAS)

Dr. Jose A. Campoy (Necesidades de frío, MAS)

Dr. José Alberto Egea (Adaptación)

Mr. Jesús López-Alcolea (Variety Manager)

Dr. Pedro Martínez-García (Genómica)

Dr. Federico Dicenta (PPV)

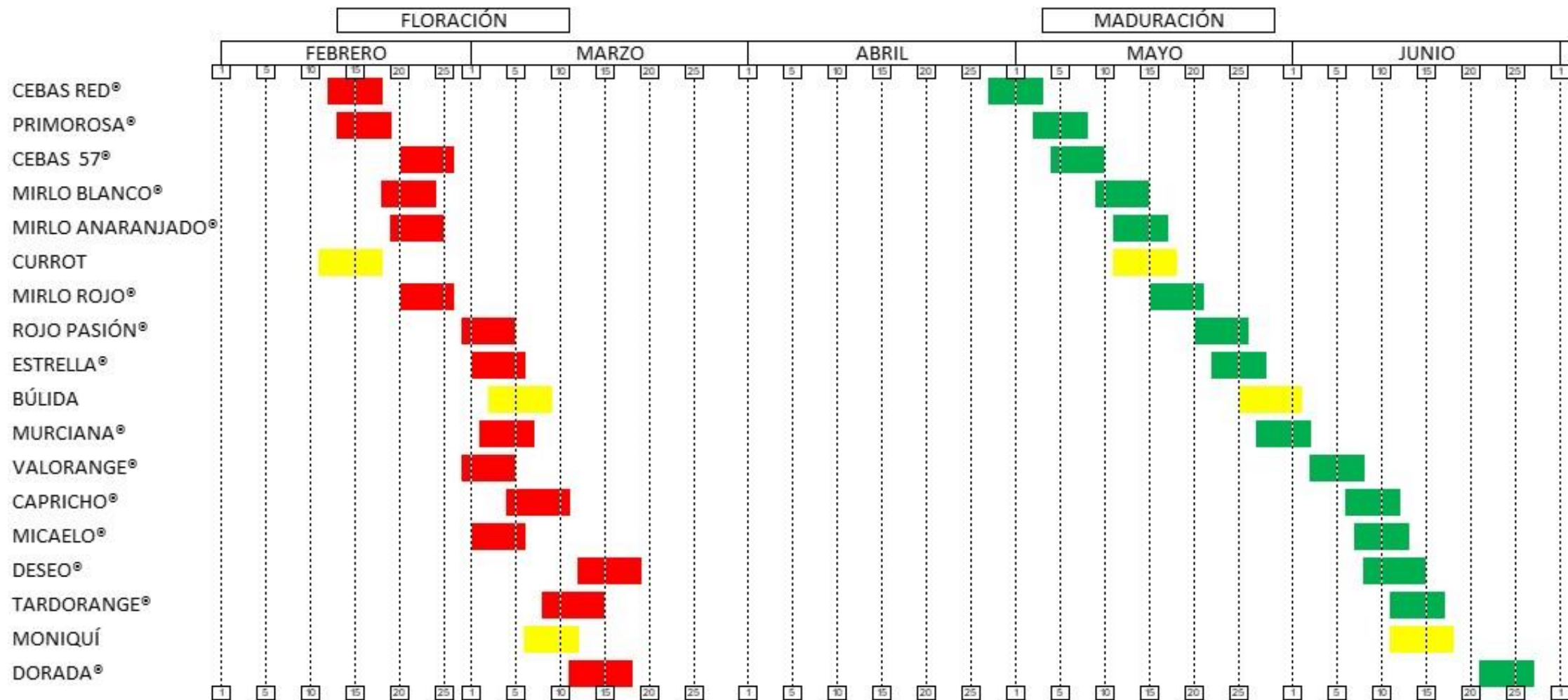
Mr. Antonio Molina (Manejo agronómico)

Mr. Antonio Moreno (Manejo agronómico)

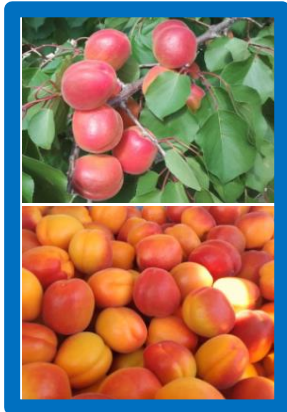


www.cebassfruit.com

TABLA DE FLORACIÓN Y MADURACIÓN DE ALBARICOQUEROS CEBAS-CSIC



* Datos referidos a Cieza (Murcia) a 300 metros de altitud



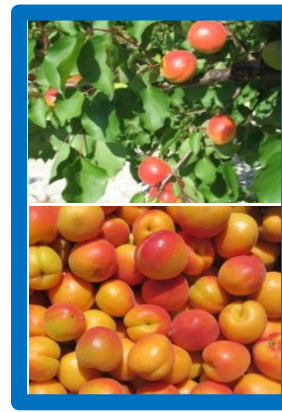
Cebasred



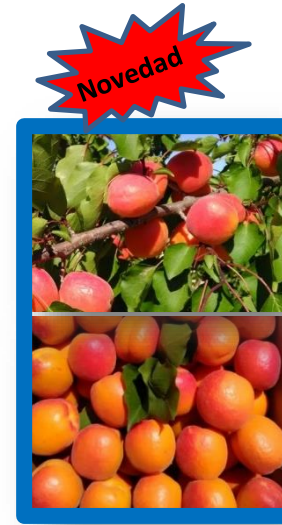
Primorosa



Cebas 57



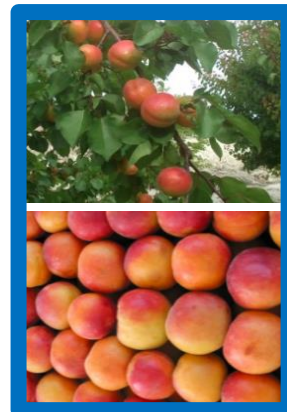
Mirlo Anaranjado



Cebasgold



Murciana



Valorange



Capricho



Micaelo



Deseo



Tardorange



Dorada

- ❖ Elevada calidad del fruto (sabor, atractivo y firmeza)
- ❖ Resistencia a sharka
- ❖ Autocompatibilidad floral

Programa de mejora genética del almendro del CEBAS-CSIC



Finca Experimental



37° N, 0,5° W

Altitud: 130 m

Frío invernal: 1000 CU

OBJETIVOS

- ❖ Floración extra-tardía
- ❖ Floración precoz
- ❖ Autocompatibilidad floral
- ❖ Precocidad en maduración
- ❖ Elevada calidad de fruto (pomológica, química y organoléptica)
- ❖ Nuevas tipologías
- ❖ Adaptabilidad edafoclimática



Dr. Federico Dicenta



Dr. Pedro J. Martínez-García

Dr. José Egea (Emérito)

Ms. Teresa Cremades Rosado (Ayudante investigación)

Dr. Carmen Jurado (Ayudante investigación)

Dr. Pedro Martínez-Gómez (MAS)

Dr. Manolo Rubio (PPV, MAS)

Dra. Raquel Sánchez-Pérez (MAS)

Dr. José Alberto Egea (Adaptación)

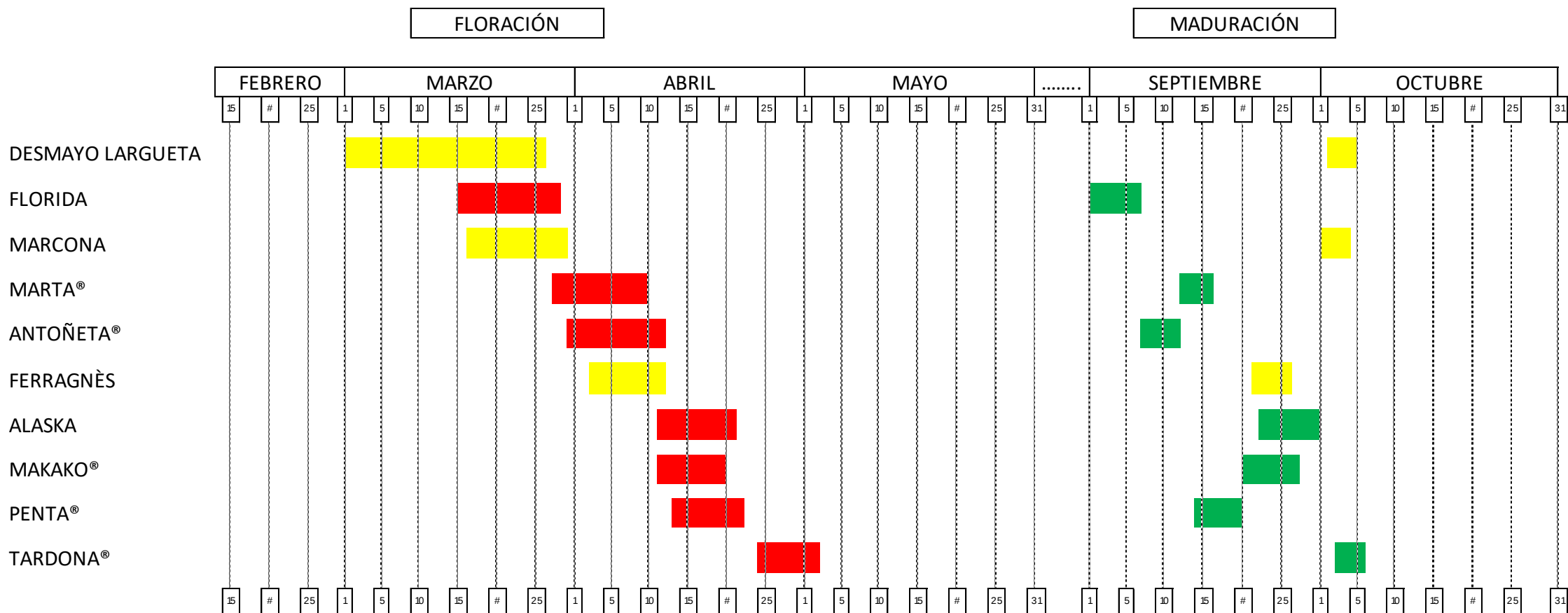
Mr. Jesús López-Alcolea (Variety Manager)

Mr. Antonio Moreno (Manejo agronómico)

Mr. Luis Miguel Serrano (Manejo agronómico)



TABLA DE FLORACIÓN Y MADURACIÓN DE ALMENDROS CEBAS-CSIC



* Datos referidos a Baza (Granada) a 850 metros de altitud

* Todas las variedades están registradas y sólo pueden ser multiplicadas por los viveros autorizados por el CSIC



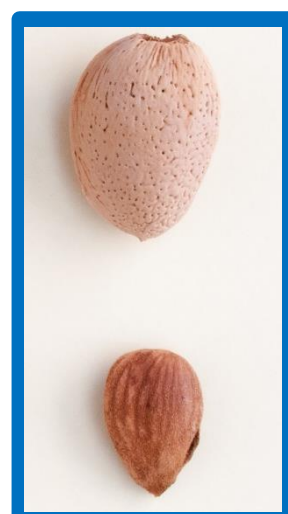
Florida



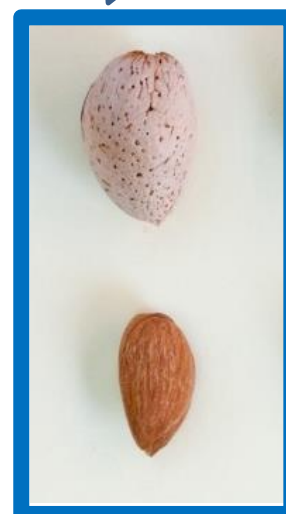
Antoñeta



Marta



Makako



Alaska



Penta



Tardona

- ❖ Floración extra-tardía y temprana
- ❖ Alta productividad
- ❖ Autocompatibilidad floral

El éxito de nuestra explotación necesita una buena base



“Hay variedades suficientes para cubrir casi todas las necesidades del sector productor...”

“... sólo nos falta saber producir lo suficiente para rentabilizar al máximo nuestras explotaciones. Hay que poner a punto el manejo agronómico.”

Iván Romero. 2019

Almondo Agroindustrial

CEBAS-CSIC

CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA APLICADA DEL SEGURA



www.cebasfruit.com

CEBASfruit

Breeding2Lead



UNIVERSITAS

Miguel Hernández



Gracias!!!

Departamento de Mejora Vegetal, CEBAS-CSIC, Murcia

Email: jlopez-alcolea@cebas.csic.es

Teléfono: 618 205 946

EPSO-UMH de Orihuela - miércoles 18 de marzo de 2026