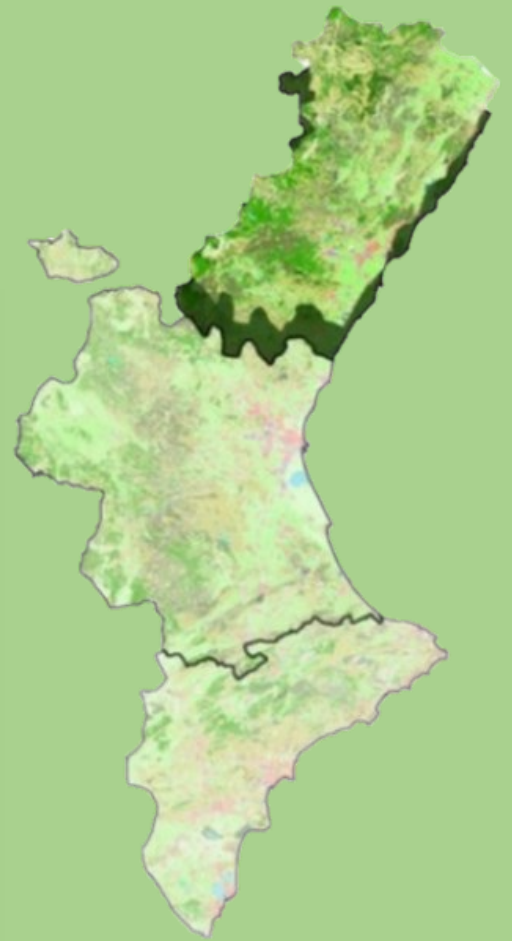


Enero 2024

# INFORME DE COYUNTURA Y SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA





## ÍNDICE

1.	RESUMEN.....	3
2.	INDICADORES AGROMETEOROLÓGICOS.....	4
	2.1. Temperaturas.....	4
	2.2. Precipitación .....	6
	2.3. Reserva de humedad del suelo.....	9
	2.4. Índice de precipitación estandarizado (Índice de sequía) .....	10
3.	SITUACIÓN DE EMBALSES Y RECURSOS CIRCULANTES.....	11
	3.1. Embalses .....	11
	3.2. Seguimiento de indicadores de sequía prolongada y de escasez.....	12
4.	DAÑOS EN LOS CULTIVOS Y SEQUÍA.....	14
5.	ESTADO DE LOS CULTIVOS.....	17
	5.1. Cereales .....	17
	5.2 Tubérculos .....	18
	5.3 Hortalizas .....	18
	5.4 Cítricos .....	21
	5.5 Frutales de fruto carnosos.....	23
	5.6 Frutales de fruto seco .....	25
	5.7 Algarrobo .....	27
	5.8 Viñedo.....	28
	5.9 Olivar.....	28
	5.10 Otras producciones.....	29
	5.11 Pastos.....	32
6.	ANEJOS .....	36
	Índice de cuadros.....	36
	Índice de gráficos.....	36
	Índice de imágenes .....	36
	Índice de mapas .....	37
	Índice de fuentes .....	38



## 1. RESUMEN

El año empezó en la provincia de Castellón sin cambios meteorológicos reseñables. Enero se caracterizó por ser **muy cálido** y **seco**, con una temperatura media obtenida de los datos suministrados por las estaciones de la red SIAR del IVIA de 11,4°C, y con un acumulado de precipitación de 14,4 l/m<sup>2</sup>.

El porcentaje de **humedad del suelo** en las capas superficiales se situó en prácticamente la totalidad de la provincia entre el 20% y el 40%.

Respecto del **índice de precipitación estandarizado (SPI)**, en enero de 2024, continuó en valores entre -2 y -3 en prácticamente toda la provincia, reflejando que la provincia permaneció en sequía meteorológica.

La **reserva hídrica** en la cuenca del Mijares siguió con tendencia descendente, disminuyendo el volumen embalsado hasta los 60,1 hm<sup>3</sup>. Este volumen representó el 33,1% sobre la capacidad total de la cuenca.

Por lo que se refiere al estado de los cultivos, los **cereales de invierno** presentaron una mala la nascencia en aquellas parcelas que se habían sembrado, y la climatología de escasas precipitaciones hizo replantearse las nuevas siembras a los productores. Respecto de los **cereales de verano**, concretamente en el cultivo del **arroz**, las parcelas permanecieron inundadas iniciándose a finales de mes las labores de preparación para la futura campaña.

A finales de mes se realizaron las segundas siembras de **tubérculos**, favorecidos por la buena climatología y por la previsión de estabilidad climática.

El mes de enero para los **cultivos hortícolas** fue tranquilo climatológicamente. Se caracterizó por elevadas temperaturas diurnas. Las temperaturas nocturnas fueron descendiendo gradualmente lo que favoreció a las coles, aportándoles compacidad.

En cuanto a los cítricos, la tercera semana de enero se dio por finalizada la campaña de la variedad *clemenules* principal producción provincial. Por otra parte, en cuanto a las naranjas, la falta de calibre de otras zonas productoras favoreció un buen ritmo de recogida.

Tanto los **frutales** de hueso como los de pepita se encontraron en enero en reposo vegetativo.

Durante el mes finalizó la recolección tanto de almendras, como de avellanas y nueces con resultados que no fueron buenos.

En el cultivo del **algarrobo**, la falta de lluvias condicionó el cuajado y desarrollo de las vainas, provocando que muchas de ellas resultasen fallidas y terminasen siendo desprendidas.

El **viñedo** continuó en reposo invernal.

La climatología reinante durante el mes impidió iniciar las labores de cultivo de poda y estercolado de las parcelas de **olivo**.

La situación de los **pastos** empeoró tanto en calidad como en cantidad, por el déficit de precipitaciones en los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero.

## 2. INDICADORES AGROMETEOROLÓGICOS

En la provincia de Castellón, la temperatura media obtenida de los datos suministrados por las estaciones de la red del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) del IVIA, fue de 11,4 °C para el mes de enero, 1,7 °C por encima de la media del período 2009-2023, considerándose el mes como **muy cálido**.

El día más caluroso del mes se dio en la localidad de la Segorbe el 24 de enero cuando se alcanzaron los 26,8 °C, mientras que la temperatura más baja se observó el día 12 de enero en la misma localidad de Segorbe, registrándose un valor de -3,4 °C.

En cuanto a la precipitación acumulada, según la media de precipitación obtenida con los datos del IVIA recogidos por la red SIAR en la provincia de Castellón, se registraron 14,4 l/m<sup>2</sup>, lo cual fue un 61,6% inferior al promedio del periodo 2009-2023, considerándose como **seco**.

Los valores de precipitación acumulados medios mensuales por estación oscilaron entre los 17,3 l/m<sup>2</sup> de Segorbe, y los 8,8 l/m<sup>2</sup> que se registraron en la localidad de la Vall d'Uixó.

A continuación, se muestra el resumen meteorológico mensual de la provincia de elaboración propia realizado a partir de los datos del IVIA recogidos por la red SIAR en las estaciones agroclimáticas de la provincia de Castellón correspondiente al mes de enero.

ESTACIÓN	T <sup>a</sup> media de las medias	T <sup>a</sup> máxima de las máximas	T <sup>a</sup> mínima de las mínimas	Humedad relativa media	Velocidad media del viento	Racha máxima (km/h)	ET <sub>o</sub>	Pp total
	(°C)	(°C)	(°C)	(%)	(Km/h)	(Km/h)		(mm)
Benicarló	10,8	24,9	0,3	75,0	4,8	52,8	38,5	16,5
Burriana	11,0	26,5	-1,3	75,1	1,9	24,5	27,6	17,0
Castelló Benadresa	11,0	25,4	0,5	70,3	3,0	41,8	34,3	13,7
Onda	12,0	25,1	1,9	63,8	4,9	45,4	46,3	13,7
Ribera de Cabanes	11,8	24,5	3,3	68,7	3,5	29,2	36,2	14,8
San Rafael del Río	10,1	23,6	-3,1	72,1	4,7	51,5	37,4	12,9
Segorbe	10,5	26,8	-3,4	62,1	3,0	36,3	35,4	17,3
Vall d'Uixó	12,5	25,7	1,8	61,8	3,1	34,1	37,7	8,8
Vila-real EEA	12,8	26,4	3,3	65,0	5,1	53,7	47,7	15,1

Cuadro 1. Resumen meteorológico mensual <sup>1</sup>

### 2.1. Temperaturas

En la provincia de Castellón, la temperatura media obtenida de los datos suministrados por las estaciones de la red del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) del IVIA, fue de 14,4 °C para el mes de enero, considerándose el mes como **muy cálido**.



El mes de enero se caracterizó por presentar tres episodios de temperaturas anormalmente elevadas, que se dieron especialmente en zonas del interior y del prelitoral de la provincia. En la localidad de Morella, en el tercero de estos episodios se llegaron a registrar los días 24 y 25 de enero, temperaturas de 22,5 °C y 23,3 °C, respectivamente. Lo anómalo de estas temperaturas es que nunca se habían superado los 20 °C en este municipio en un mes de enero. Se produjeron situaciones similares en localidades como Castellfort, Montanejos y Vilafranca.

En la siguiente gráfica se refleja la evolución a lo largo del mes de enero de la temperatura media en dos de las estaciones litorales (norte y sur) de la red SIAR y una estación del interior de la provincia.

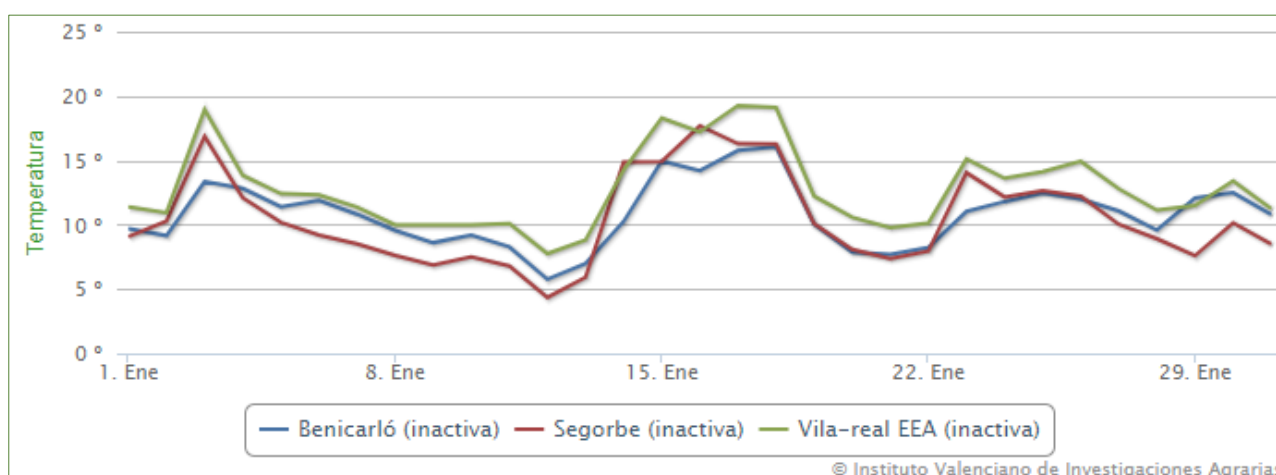


Gráfico 1. Temperatura media diaria <sup>2</sup>

En relación con las temperaturas máximas y mínimas, el día con la temperatura más elevada fue el 24 de enero, cuando se alcanzaron los 26,8 °C en la localidad de Segorbe, mientras que la temperatura más baja se observó el día 12 de enero en esa misma localidad con un valor de -3,4 °C.

En las siguientes gráficas se puede observar la evolución a lo largo del mes de enero de las temperaturas máximas y mínimas en dos de las estaciones litorales (norte y sur) de la red SIAR y una estación del interior de la provincia de Castellón.

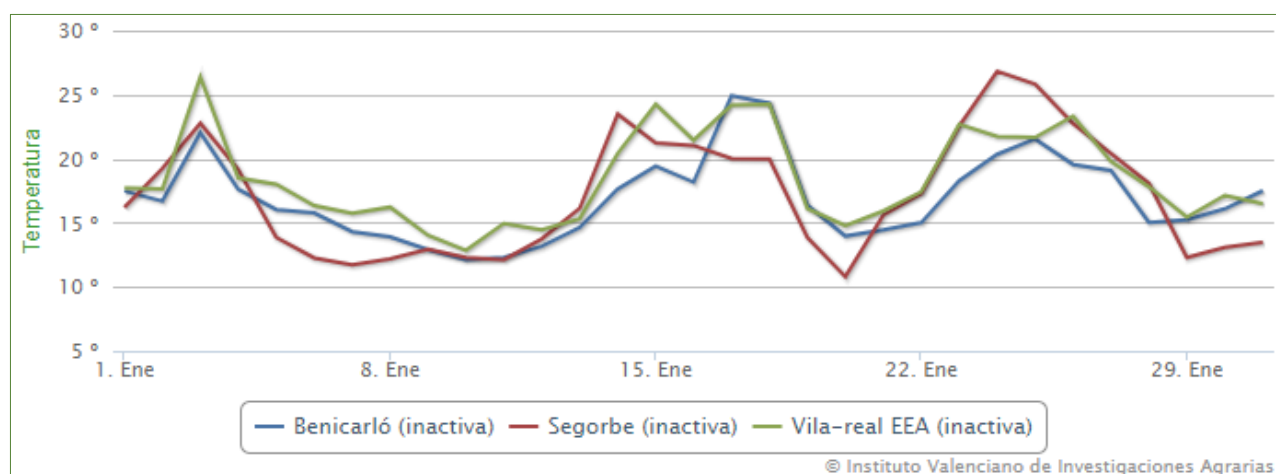
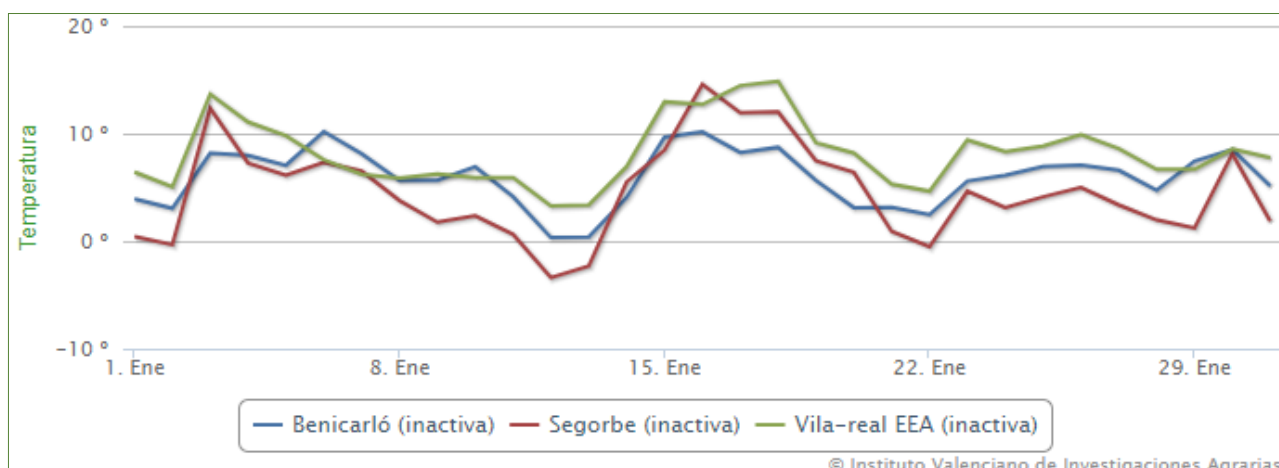


Gráfico 2. Temperatura máxima <sup>2</sup>

Gráfico 3. Temperatura mínima <sup>2</sup>

## 2.2. Precipitación

El mes de enero se caracterizó, como los meses precedentes en la provincia, por la escasez de precipitaciones.

Según la media de precipitación obtenida con los datos del IVIA recogidos por la red SIAR de estaciones agroclimáticas, las precipitaciones acumuladas medias fueron de 14,4 l/m<sup>2</sup>, valor que fue un 62% inferior a la media de precipitación en el periodo 2009-2023. Los valores de precipitación acumulados medios mensuales por estación oscilaron entre los 8,8 l/m<sup>2</sup> de la Vall d'Uixó y los 17,3 l/m<sup>2</sup> que se registraron en Segorbe.

Considerándose por los valores mencionados anteriormente como un mes de enero **seco**.

En la siguiente gráfica queda reflejada la llegada de la borrasca *Juan* a nuestro territorio, que fue el episodio de precipitaciones más relevante del mes de enero y que se produjo el día 19 de enero con acumulados que no superaron los 15 l/m<sup>2</sup>. Registrándose 14,3 l/m<sup>2</sup> en Segorbe, 14,2 l/m<sup>2</sup> en la Ribera de Cabanes, 12 l/m<sup>2</sup> en Benicarló y 11,8 l/m<sup>2</sup> en Burriana.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución a lo largo del mes de la pluviometría en dos de las estaciones litorales (norte y sur) de la red SIAR y una estación del interior de la provincia de Castellón.

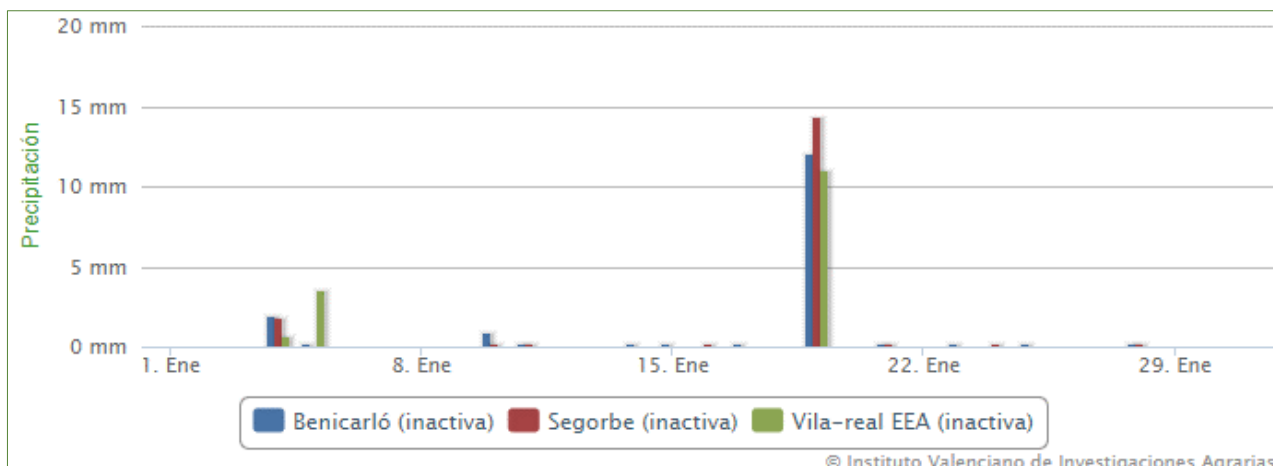


Gráfico 4. Precipitación<sup>2</sup>

A continuación, se muestran gráficamente los valores de precipitación media en la provincia de Castellón de la serie media entre 1950 y 2024 para el mes de enero.

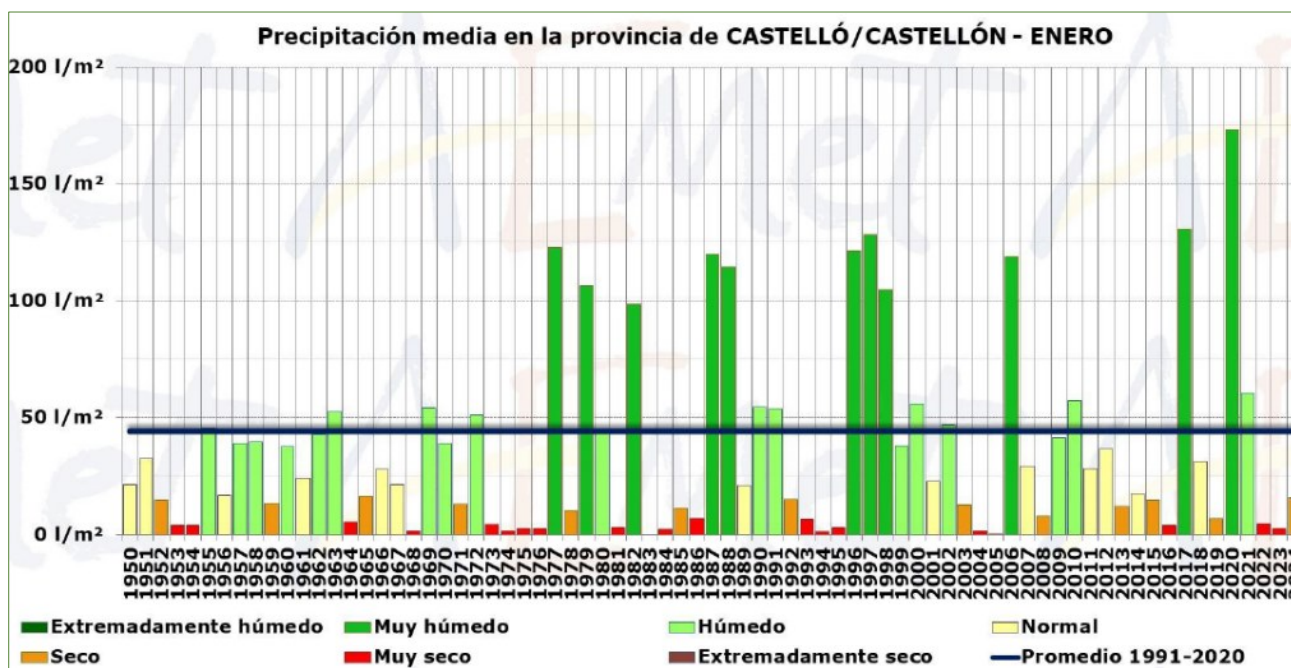
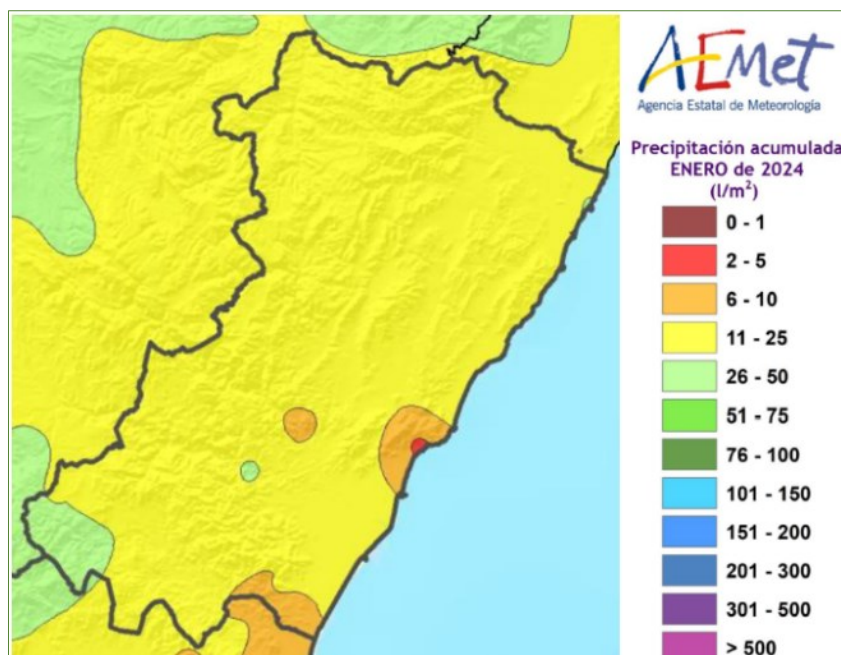


Gráfico 5. Precipitación media acumulada en la provincia de Castellón<sup>3</sup>

El balance pluviométrico del mes de enero, a diferencia de los meses anteriores que se consideraron *muy secos*, se clasificó como **seco**.

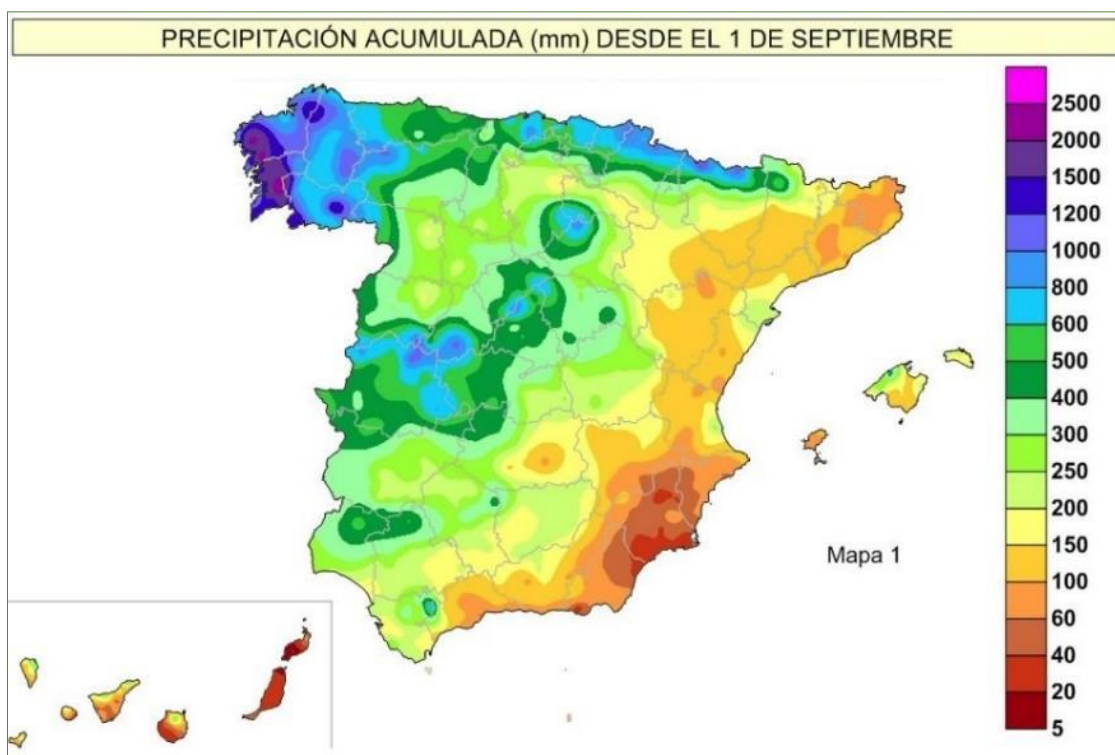
En el siguiente mapa se puede observar la distribución de la precipitación acumulada en la provincia.



Mapa 1. Precipitación acumulada <sup>3</sup>

Los acumulados se situaron mayoritariamente en el intervalo entre 11 l/m<sup>2</sup> y 25 l/m<sup>2</sup>.

En el siguiente mapa se muestra a fecha de 31 de enero de 2024, la precipitación acumulada desde el 1 de septiembre de 2023.



Mapa 2. Balance hídrico nacional <sup>4</sup>



## 2.3. Reserva de humedad del suelo

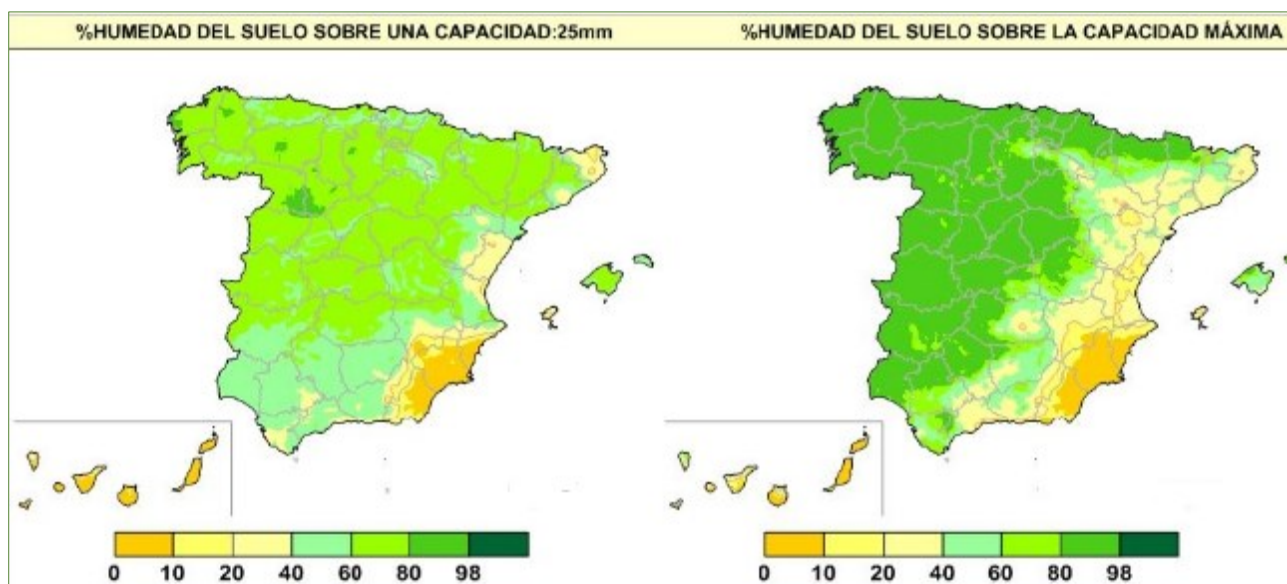
El Boletín Hídrico Nacional, elaborado decenalmente por AEMET, recoge la situación de la humedad del suelo referida al porcentaje de agua disponible para las plantas, en la capa superficial y en profundidad (profundidad de las raíces) para todo el territorio nacional.

Así, el Balance Hídrico del suelo elaborado por AEMET a 31 de enero de 2024, mostró en prácticamente la totalidad de la provincia un porcentaje de humedad del suelo en las **capas superficiales** del suelo de entre el 20% y el 40%.

En las **capas profundas** los porcentajes de humedad del suelo sobre la capacidad máxima fueron ascendiendo geográficamente, pasando de valores entre 10% y 20% de la zona sur de la provincia al intervalo 20%-40% de la zona intermedia y norte de la provincia, mientras que en una pequeña franja en el norte de la provincia lindando con las provincias de Teruel y Tarragona el porcentaje fue ligeramente superior, y se situó entre el 40% y el 60% sobre la capacidad máxima del suelo, situación que fue muy similar a la del mes de diciembre de 2023.

El parámetro que mide la humedad superficial del suelo sobre una capacidad de 25 mm mostró una ligera recuperación respecto de la situación que se venía produciendo los meses anteriores. Mientras que en los porcentajes sobre la capacidad máxima se mantuvieron los bajos valores del mes de diciembre, sin mostrar signos de recuperación.

A continuación, se muestra el porcentaje de humedad del suelo a 31 de enero de 2024, tanto para las capas superficiales como para las profundas.



Mapa 3. Porcentaje de humedad del suelo <sup>4</sup>

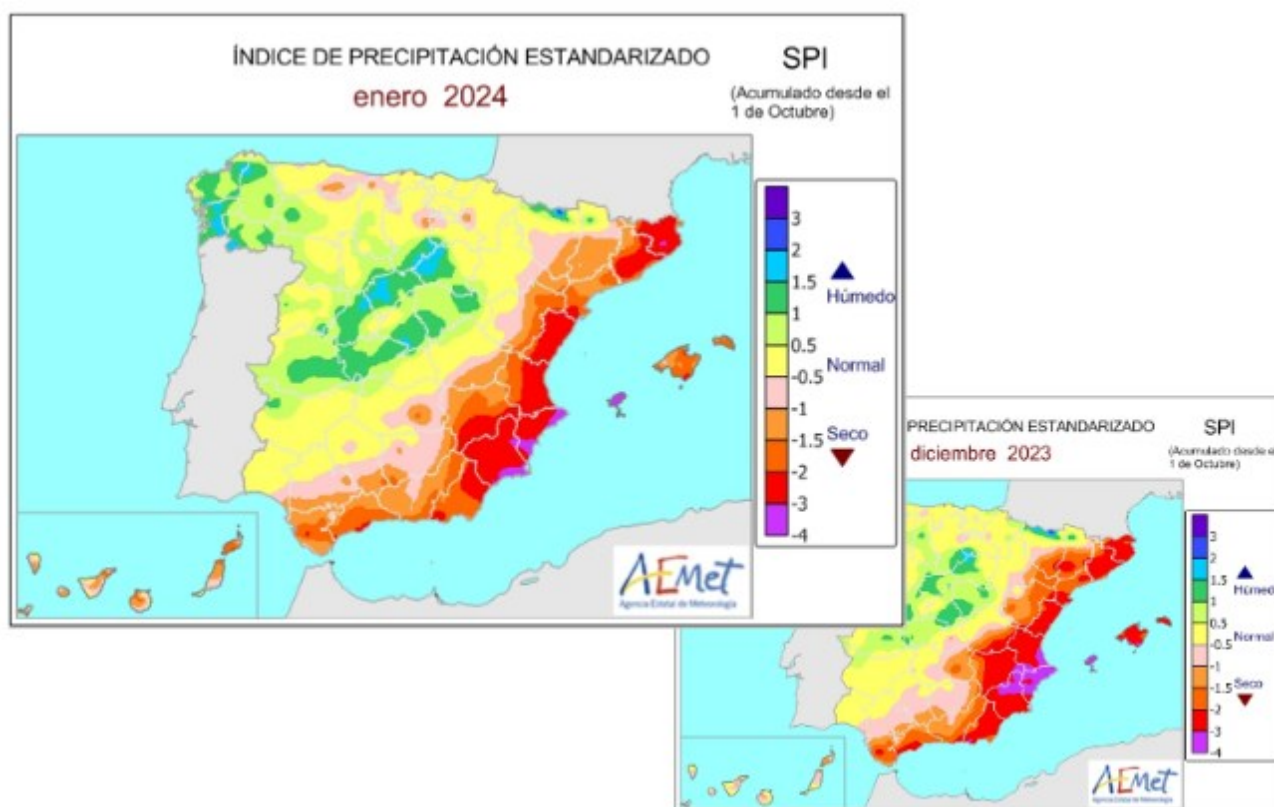
## 2.4. Índice de precipitación estandarizado (Índice de sequía)

El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) fue diseñado con objeto de dar cuenta de las distintas maneras en que el déficit de precipitación afecta a los diferentes sistemas de recursos hídricos (humedad del suelo, aguas superficiales, aguas profundas, etc.). Concretamente, el SPI permite evaluar el impacto del déficit de precipitación sobre la disponibilidad de los distintos tipos de recursos hídricos.

Los valores positivos del SPI indican una precipitación superior a la media y los valores negativos, una precipitación inferior a la media, para el lugar y período elegidos. Valores inferiores a -1 indican sequía meteorológica.

El SPI que elabora mensualmente AEMET, reflejó unos valores en la provincia que se mantuvieron en el mes de enero en prácticamente la totalidad de la provincia entre el -2 y -3, lo que reflejó que la provincia permaneció en sequía meteorológica.

A continuación, se muestra el índice de precipitación estandarizado de la península para el mes de enero y a su vez, la situación del mismo índice en el mes de diciembre.



Mapa 4. Índice de precipitación estandarizado <sup>3</sup>



### 3. SITUACIÓN DE EMBALSES Y RECURSOS CIRCULANTES

#### 3.1. Embalses

La **reserva hídrica** durante el mes de enero en la cuenca del Mijares volvió a ser descendente y el volumen embalsado disminuyó a los 60,1 hm<sup>3</sup>, lo que supuso un 33,1% de ocupación sobre la capacidad total de la cuenca que se eleva a los 181,6 hm<sup>3</sup>.

En enero de 2023, el nivel de los embalses de la cuenca del Mijares se situaba en 98,9 hm<sup>3</sup>.

A continuación, se muestra la situación de los principales embalses a fecha de 5 de febrero de 2024 en la provincia de Castellón ofrecida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

EMBALSE	CAPACIDAD Hm3	EMBALSADO Hm3	% S/TOTAL	Variación (en Hm3) respecto 29/01/2024
<b>Sistema MIJARES</b>				
ALCORA	1,4	0,53	38,57%	0,00
ARENOS	110,9	50,93	45,92%	0,98
MARIA CRISTINA	18,4	1,42	7,68%	-0,05
SICHAR	49,3	6,68	13,55%	-1,33
BALAGUERAS	0,1	0,09	72,28%	0,00
VALBONA	0,5	0,27	54,44%	0,01
MORA DE RUBIELOS	1,0	0,20	20,57%	0,00

Cuadro 2. Parte estado de los embalses del sistema del Mijares <sup>5</sup>

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la capacidad embalsada mensual expresada en hm<sup>3</sup>, para los años 2022, 2023 y 2024. Se puede observar la tendencia descendente de la capacidad embalsada que se inició en el mes de marzo de 2023 y que únicamente se vio interrumpida en los meses de junio y septiembre, resultando la cantidad embalsada en enero de 2024 en el sistema Mijares mucho menor a las cantidades embalsadas en los años 2022 y 2023.

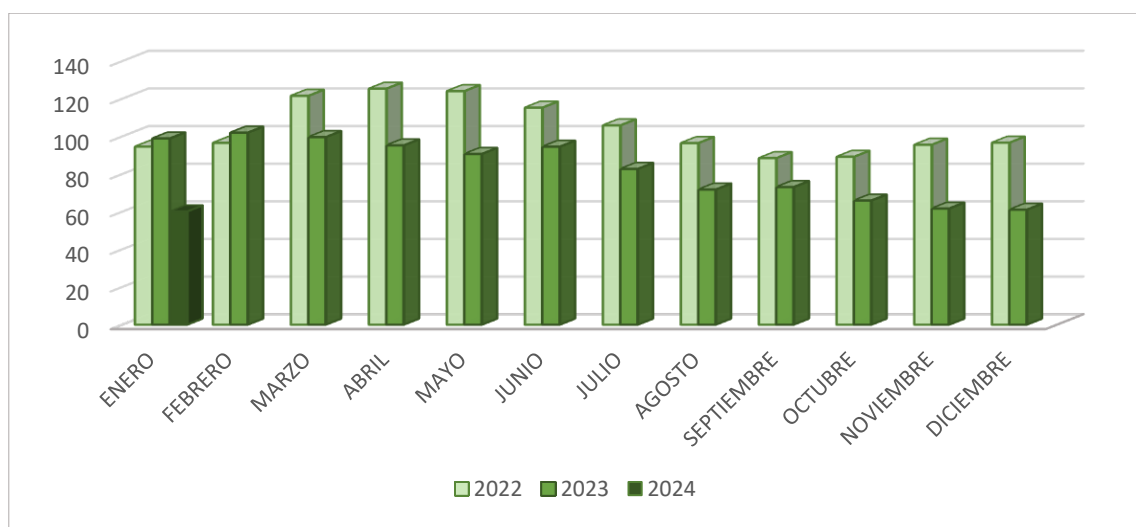


Gráfico 6. Evolución de la capacidad embalsada del sistema del Mijares <sup>6</sup>



### 3.2. Seguimiento de indicadores de sequía prolongada y de escasez

En el Plan Especial de Sequía (PES) vigente, desarrollado por la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ), se diferencia el diagnóstico y la gestión de las situaciones de sequía prolongada y las de escasez coyuntural de la Demarcación.

Para ello, el PES establece unidades de gestión territorial diferenciadas y un doble sistema de indicadores.

- Define sequía prolongada como aquella producida por circunstancias excepcionales o que no han podido preverse razonablemente. Como indicador de sequía prolongada se ha tomado el SPI (Índice de Precipitación Estandarizada). Se divide el territorio en 13 unidades territoriales (UT), correspondiendo a la provincia de Castellón tres: (1) Cenia-Maestrazgo, (2) Mijares-Plana de Castellón y (3) Palancia-Los Valles. Cada UT dispone de 47 pluviómetros representativos (11 en Castellón), a partir de los cuales y mediante una ponderación, se obtienen los **Índices de Estado de Sequía (IES)** para cada UT. Este valor estará entre 0 y 1, siendo el umbral el valor 0,3; valores inferiores indicarán sequía y superiores, normalidad.

- Por otro lado, la escasez es la situación de carencia de recursos hídricos para atender las demandas de agua previstas. La escasez coyuntural, que es objeto de seguimiento del informe, representa la situación de escasez no continuada que, aun permitiendo el cumplimiento de los criterios de garantía en la atención de demandas, limita temporalmente el suministro de manera significativa. Para el caso de escasez, en cada unidad territorial se han elegido varios indicadores relacionados con la disponibilidad de recursos, de forma que reflejan el riesgo de no satisfacer las demandas de agua.

En la Demarcación Hidrográfica del Júcar las variables escogidas han sido las precipitaciones medidas en las estaciones meteorológicas, las aportaciones de los ríos en las estaciones de aforo y las aportaciones de entradas a embalses, las evoluciones de los niveles piezométricos en los acuíferos y los volúmenes embalsados. Como en el índice de sequía, se combinan y ponderan las diferentes variables utilizadas, obteniendo el **Índice de Estado de Escasez (IEE)**. El rango de valores del índice va de 0 a 1 y permite clasificar la situación de escasez en los cuatro niveles siguientes, que se codificarán con los colores que se indican en el cuadro:

Descripción	Valor del indicador/IEE	Estado/escenario
Ausencia de escasez	1,00-0,50	NORMALIDAD
Escasez moderada	0,50-0,30	PREALERTA
Escasez severa	0,30-0,15	ALERTA
Escasez grave	0,15-0,00	EMERGENCIA

Para más información, puede consultarse el informe en la siguiente página web:

<https://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Documents/Informes%20Seguimiento/InformeSequia.pdf>

A continuación, se indican los índices IES (*I. de Estado de Sequía*) y el IEE (*I. de Estado de Escasez*) para el mes de enero, así como un seguimiento de la evolución de los últimos doce meses del IEE.

**INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA Y LA ESCASEZ - CASTELLÓN - ENERO 2024**

UNIDADES TERRITORIALES E ÍNDICES DEL MES			REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS ESCENARIOS SEQUÍA / ESCASEZ	
Código y nombre UTS	IES	IEE		
1 <i>Cenia-Maestrazgo</i>	0,35	0,13		
2 <i>Mijares-Plana de Castellón</i>	0,06	0,3		
3 <i>Palancia- Los Valles</i>	0,01	0,16		

**IES:** *Índice de Sequía Prolongada*. Valores entre 0 (máx. sequía) y 1 (normalidad): umbral de detección de sequía prolongada IES < 0,30 (rojo), hasta 1 normalidad (amarillo)

**IEE:** *Índice de Estado de Escasez*

	Evolución mensual del IEE e indicación del escenario diagnosticado.												ESCENARIO
	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	
1 <i>Cenia-Maestrazgo</i>	0,50	0,56	0,43	0,42	0,46	0,45	0,49	0,7	0,57	0,18	0,1	0,13	EMERGENCIA
2 <i>Mijares-Plana de Castellón</i>	0,66	0,61	0,53	0,45	0,58	0,58	0,53	0,5	0,5	0,44	0,35	0,3	PREALERTA
3 <i>Palancia- Los Valles</i>	0,62	0,51	0,38	0,34	0,33	0,44	0,33	0,37	0,22	0,1	0,09	0,16	EMERGENCIA

Clasificación del estado del indicador e IEE y del escenario	Descripción	Val. indic. / IEE	Estado/escenario	Descripción	V. indic./IEE	Estado/escenario
	Ausencia de escasez	1,00-0,50	NORMALIDAD	Escasez severa	0,30-0,15	ALERTA
	Escasez moderada	0,50-0,30	PREALERTA	Escasez grave	0,15-0,00	EMERGENCIA

Cuadro 3. Informe de seguimiento de la sequía y la escasez <sup>Z</sup>

## 4. DAÑOS EN LOS CULTIVOS Y SEQUÍA

Para la descripción de los daños puntuales en los cultivos en la provincia de Castellón se ha tenido en cuenta la información suministrada por las Oficinas Comarcales Agrarias (OCA) y por los colaboradores de la Sección de Estudios Agrarios de la Dirección Territorial de Castellón.

La climatología del mes de enero con predominio de temperaturas suaves, prácticamente ausencia de horas frío y sin apenas presencia de lluvias, a excepción de un día y cuyos acumulados no llegaron a los 15 l/m<sup>2</sup> en zonas muy concretas del territorio, no mejoró la situación de sequía meteorológica.

La falta de precipitaciones incidió fundamentalmente en los cultivos de secano, impidiendo la nascencia en cereales y provocando la no acumulación de reservas en cultivos leñosos. Los cultivos de regadío requirieron aportes de agua continuados, lo que acarreó un incremento de los costes de producción al no poder prescindir de ningún riego.

Los daños más reseñables en enero fueron asociados a la persistente falta de precipitaciones.

En el caso de **cereales de invierno**, la escasez de lluvias afectó a las zonas cerealistas de la provincia. En aquellas parcelas donde los productores decidieron arriesgarse y sembrar se observó una germinación mínima o nula.



Imagen 1. Parcelas de cereales sin sembrar y con mala nascencia. Albocasser <sup>2</sup>

Las consecuencias de los vientos de poniente de las últimas semanas de diciembre empezaron a hacerse patentes sobre las plantaciones de **cítricos** en el mes de enero. Ramas secas, defoliación de árboles y caída de frutos fueron los síntomas más frecuentes. Las plantaciones de naranjas se vieron más afectadas que las plantaciones de clementinas o mandarinas. Las variedades del grupo *navel* o la naranja *sanguinelli* fueron las más perjudicadas. Esto puede provocar que los frutos no alcancen el calibre adecuado reduciéndose los rendimientos de cosecha o finalmente terminen cayendo las naranjas por falta de vigor de los árboles.

La falta de precipitaciones no permitió que se redujesen los riegos diarios en las plantaciones de cítricos de la provincia al encontrarse las plantaciones principalmente en fase de engorde de frutos. Esto ocasionó que se incrementasen los costes de producción.



Imagen 2. Balsa de riego. Les Alqueríes de Santa Barbara. Burriana &

Por otra parte, la segunda semana de enero fue la primera semana de invierno en que se registraron temperaturas por debajo de cero grados centígrados en algunas zonas de la provincia.

En principio, esta bajada de temperaturas nocturnas favoreció el desarrollo de la mayor parte de las **hortícolas de invierno**. Sin embargo, en algunas parcelas de alcachofa de las zonas más frías de el Baix Maestrat se apreció oscurecimiento de brácteas como consecuencia de esta bajada térmica y del ambiente húmedo predominante, produciendo una depreciación del producto.

La situación de los **pastos** fue empeorando al no producirse lluvias suficientes en los últimos meses. Se apreció mala calidad de los pastos, obligando a los ganaderos a suministrar alimentación externa y a volver a aportar agua a los animales mediante camiones cisterna, incrementándose con ello los costes de producción.



Imagen 3. Ganado ovino pasturando &

Respecto del **sector apícola**, las suaves temperaturas y la sequedad predominante impidieron que las abejas hibernasen, al no detenerse su instinto por salir a libar. La escasa calidad de la floración pudo contribuir a agotar las reservas de los apiarios, obligando a los apicultores a realizar aportaciones de alimentación externa para evitar la mortandad de la colmena.



Imagen 4. Abeja libando durante enero <sup>2</sup>

La escasez de precipitaciones contribuye a que persistan e incluso se agraven los daños en los cultivos por la presencia de **fauna silvestre**.

Esta situación también dificulta la realización de nuevas plantaciones. Esta labor se está convirtiendo en una labor muy pesada, sobre todo en las zonas de secano, al tener que utilizar picos debido a la dureza del suelo, para poder realizar los hoyos.



## 5. ESTADO DE LOS CULTIVOS

### 5.1. Cereales

#### Cereales de invierno

La escasez de precipitaciones se hizo patente sobre las siembras que se realizaron en noviembre y diciembre. La falta de agua produjo una mala nascencia en las parcelas sembradas, previéndose otra mala campaña cerealística en la provincia.



Imagen 5. Parcela con mala nascencia. Benassal <sup>8</sup>

Muchos productores, a la vista de las condiciones climáticas del mes de enero y teniendo en cuenta las previsiones meteorológicas, se replantearon proseguir con los planes de siembra de cereales en primavera o bien sustituirlas, en las zonas ganaderas por forrajes para aprovechamiento a diente por el ganado extensivo.



Imagen 6. Parcela no sembrada. Albocasser <sup>8</sup>



## Cereales de verano

### Arroz

Los campos de arroz de los municipios de La Llosa y Xilxes permanecieron inundados durante gran parte del mes, tal como establecen las normas agroambientales. A finales de enero, se inició la preparación de la tierra para la campaña próxima.

## 5.2 Tubérculos

La evolución de las siembras de patata que se realizaron en diciembre se vio favorecida por las suaves temperaturas del mes de enero. Se observó un buen crecimiento.

A finales de mes se realizaron las segundas siembras de patata en la provincia para escalonar la producción, sembrándose tanto patata blanca de la variedad *monalisa*, como patata roja variedad *red pontiac*.

## 5.3 Hortalizas

El mes de enero para los cultivos hortícolas fue muy estable desde el punto de vista meteorológico. No se produjeron episodios climáticos reseñables que provocasen daños en los cultivos, pero la falta de precipitaciones no permitió que los agricultores pudiesen distanciar los tiempos entre riegos.

Por otra parte, la benevolencia climática provocó que mucho producto llegase a su óptimo de recolección a la vez y se saturasen los mercados.

A mediados de la segunda semana de enero, en algunas zonas de la provincia las temperaturas nocturnas cayeron por debajo de los 0 °C. Este descenso térmico, no fue perjudicial para la mayor parte de hortalizas producidas en la provincia, únicamente se resintió la alcachofa. Por el contrario, las hortícolas del género brassica se vieron favorecidas con este descenso térmico que ayudó a que la pella presentase una mayor compactación.

Por lo que se refiere a los distintos cultivos hortícolas su situación en enero fue la siguiente:

### Alcachofa

A mediados de mes, en pleno pico de producción de alcachofas, se produjo un ligero descenso de temperaturas nocturnas que repercutió negativamente en las parcelas más frías de el Baix Maestrat, pudiéndose observar en las puntas de las brácteas exteriores un ligero ennegrecimiento, lo que afectó a la calidad final.

Empezó a haber más producción de alcachofa *blanca de tudela* que es la variedad principal de la DOP Alcachofa de Benicarló, ya que hasta la fecha habían predominado las variedades híbridas.

## Cebolla

Durante el mes continuó la producción escalonada de cebollas y se observó un buen crecimiento en los trasplantes realizados el mes anterior.



Imagen 7. Cultivo de cebollas. Vall d'Alba <sup>8</sup>

## Col china, lombarda, repollo, brócoli y coliflor blanca

En el Baix Maestrat la caída de temperaturas nocturnas de mediados de enero provocó que se dieran por terminados los cortes de los primeros trasplantes de coliflor, brócoli y repollos, al descender la calidad del producto.

## Escarola

La evolución de este producto, tanto en el Baix Maestrat como en la Plana Alta, fue buena propiciada por las suaves temperaturas invernales.

## Habas

En las zonas extra tempranas de la provincia, a finales de mes se realizaron las primeras recolecciones de habas.

Las parcelas cultivadas en la provincia se encontraban mayoritariamente en floración y su recolección estaba prevista para finales de febrero o principios de mayo.



Imagen 8. Habas en floración. Vall d'Alba <sup>2</sup>

### Lechuga

La evolución del cultivo fue buena durante el mes. La buena climatología propicio que mucho producto llegase al óptimo de recolección al mismo tiempo provocando el exceso de oferta tal y como sucedió en otras hortalizas.

### Tomate

La producción de tomate de la variedad *raff* en invernadero continuó favorecida por la suavidad de las temperaturas. No obstante, su buen desarrollo se vio afectado por la caída de las temperaturas a mediados de mes. La última semana se procedió al arranque de las últimas tomateras y se procedió a la preparación de parcelas para albergar nuevos cultivos.

## 5.4 Cítricos

La recolección continuó en enero muy lentamente. Se iniciaron durante el mes los cortes de la clementina *hernandina*, pudiéndose observar el buen desarrollo y la buena calidad de la mandarina *nadorcott* y de la variedad *tang gold*.



Imagen 9. Clementina *hernandina* y mandarinas híbridas de las variedades *nadorcott* y *tango* <sup>2</sup>

La tercera semana de enero se dio por finalizada la campaña de la variedad *clemenules*, que es la más importante en la provincia de Castellón. La recolección de esta variedad durante los meses de octubre y noviembre fue tranquila, con buen ritmo, al no producirse parones por la ausencia de precipitaciones. Pero a mediados de diciembre se produjo una parada brusca de la demanda y algunas parcelas se quedaron sin recolectar, sobre todo las de reducidas dimensiones. Finalmente, no se podría catalogar como una buena campaña para esta variedad. En primer lugar, por la DANA del mes de septiembre que afectó a una parte importante de la superficie productora de esta variedad y que causó daños por granizo, impidiendo que mucha producción saliese al mercado por presentar daños en corteza y, en segundo lugar, el repentino parón en la demanda que impidió que se finalizase la campaña con normalidad.

El anormal fin de campaña de la variedad *clemenules* terminó influyendo al resto de cítricos pequeños y a finales de enero, fueron otras variedades las que sufrieron la falta de demanda.

En líneas generales, la evolución de las distintas variedades de mandarinas híbridas que entraron en campaña durante enero fue muy buena, presentando buenos calibres, aunque con menos producción que en años anteriores.



Imagen 10. Mandarina tang gold <sup>2</sup>



Imagen 11. Mandarina nadorcott <sup>2</sup>

Los problemas de falta de precipitaciones provocaron que las naranjas de otras zonas productoras, sobre todo de la zona de Andalucía, presentaran poco calibre lo que hizo que las naranjas de la provincia de Castellón estuvieran muy demandadas.

Durante enero, las labores tradicionales de cultivo que se realizaron fueron las de poda de fructificación y mantenimiento de los árboles de las variedades más tempranas como *orogrós*, *oronules* o *esbal*, que ya habían finalizado su cosecha.

La inusual climatología de los últimos meses que continuó en enero obligó a que los ciclos de riego continuasen siendo de hasta 4 días a la semana, con el encarecimiento de los costes que esto supone.

Enero finalizó para el cultivo de cítricos con la incertidumbre debida a la falta de frío.

En cuanto al estado fenológico de los distintos grupos de cítricos, se apreció:

COMARCA	GRUPO	ESTADO FENOLÓGICO	OBSERVACIONES:
Plana Alta	<i>Mandarinos híbridos</i>	85	Maduración avanzada: se va incrementando el color característico de cada cultivar.
		89	El fruto está maduro y apto para el consumo: tiene su sabor y firmeza naturales; comienza la senescencia y abscisión
Plana Alta	<i>Naranja</i>	85	Maduración avanzada: se va incrementando el color característico de cada cultivar.
Plana Baixa	<i>Mandarinos híbridos</i>	85	Maduración avanzada: se va incrementando el color característico de cada cultivar.
		89	El fruto está maduro y apto para el consumo: tiene su sabor y firmeza naturales; comienza la senescencia y abscisión
Plana Baixa	<i>Navel</i>	89	El fruto está maduro y apto para el consumo: tiene su sabor y firmeza naturales; comienza la senescencia y abscisión
Plana de Vinaròs	<i>Naranjas</i>	85	Maduración avanzada: se va incrementando el color característico de cada cultivar.

Cuadro 4. Estado fenológico de los cítricos <sup>2</sup>

## 5.5 Frutales de fruto carnoso

En el cultivo de **frutales de hueso** como albaricoque, nectarinas, melocotón o paraguay, al igual que en los **frutales de pepita**, manzano, peral y membrillo, que son más tardíos en la provincia, su estado fenológico durante enero fue el de reposo vegetativo. La persistente falta de precipitaciones hizo temer que los distintos cultivos no estuvieran acumulando las suficientes reservas para llevar adelante las yemas de invierno.

### Aguacate

El cultivo del aguacate en la Plana Alta y en la Plana Baixa continuó durante enero con plena normalidad al ser las temperaturas suaves y la climatología benévola.

A principios de mes finalizó la recolección de los aguacates de las variedades *bacon* y *fuerte*. Estas variedades son utilizadas como polinizadoras y cultivadas junto a las variedades *hass* y *lamb hass* para así asegurar una buena cosecha de estas últimas variedades.

A mediados de enero se inició la cosecha de las primeras unidades de aguacate de la variedad *hass*.



Imagen 12. Plantación aguacate variedades lamb hass y bacon. Castelló de la Plana <sup>2</sup>

### Caqui

En el Alto Palancia el estado fenológico tras el fin de la cosecha en diciembre fue el de yemas cerradas de invierno.

### Cerezo

Durante el mes de enero se pudieron observar las primeras yemas de invierno en los cerezos de las zonas productoras de la provincia. Pero la falta de precipitaciones hizo temer que los árboles no estuviesen acumulando las reservas necesarias.



Imagen 13. Yemas de invierno en cerezo <sup>2</sup>

### Níspero

El cultivo del níspero, favorecido por la buena meteorología, continuó con su desarrollo pudiéndose observar los primeros frutos cuajados en la provincia.





Imagen 14. Cuajado de nísperos <sup>2</sup>

## 5.6 Frutales de fruto seco

Las elevadas temperaturas y la falta de precipitaciones de los meses anteriores provocaron que en enero no se pudiesen observar con flor las variedades de almendro más tempranas.

### Almendro

Los almendros, debido principalmente a la escasez de lluvias, no pudieron acumular suficientes reservas.



Imagen 15. Almendros. Albocasser <sup>2</sup>

En enero, cuando las variedades más tempranas como puede ser la variedad *desmayo*, se deberían haber observado en floración, solo se pudo ver los campos con los botones florales hinchados.



Imagen 16. Botones florales hinchados en almendro <sup>10</sup>

Las plantaciones de almendros se encontraban debilitadas. Por ello, muchos productores realizaron una poda fuerte para así eliminar madera y ayudar al árbol a reducir el gasto innecesario.

### Avellano

En campo se apreció el desarrollo de los amentos de las flores masculinas polinizadoras y se observaron los primeros botones de la flor femenina. Los primeros amentos se pudieron observar en el presente año durante los meses de octubre y noviembre.

En esta especie es importante la sincronización de la polinización dioica, ya que, si no es óptima, la fecundación puede disminuir y, por tanto, la producción sería menor como ya ocurrió en la campaña 2022, en ese caso debido a las humedades permanentes. Mientras que este año, la sequedad y las elevadas temperaturas podrían provocar que los amentos masculinos se abrieran antes que la flor femenina.

Esta estrategia de polinización por el aire se produce en invierno, momento en que el avellano, especie caducifolia, no tiene hojas, de manera que estos apéndices no entorpecen la llegada del polen a los pistilos.



Imagen 17. Amentos, flor masculina en avellano. <sup>8</sup>

## Nogal

Las labores de poda en el nogal, para sanear y mejorar la producción continuaron durante enero.



Imagen 18. Poda en nogal. Benassal <sup>2</sup>

## 5.7 Algarrobo

Este cultivo que se asienta principalmente en terrenos rústicos. El algarrobo posee un sistema radicular robusto que le permite llegar a las capas más profundas del suelo y abastecerse de agua, lo que lo hace muy resistente a la sequía.

Sin embargo, la escasez de precipitaciones que se va arrastrando desde hace meses en las zonas intermedias de la provincia de Castellón se estaba empezando a reflejar en algunas plantaciones, pudiéndose observar un cuajado y desarrollo desigual de las primeras fases de las vainas.



Imagen 19. Desarrollo desigual en las vainas del algarrobo <sup>2</sup>

## 5.8 Viñedo

El viñedo en el mes de enero presentó el estado fenológico de yemas de invierno.

## 5.9 Olivar

La escasez de lluvias de los últimos meses interrumpió el normal desarrollo de las labores de cultivo que se deberían haber iniciado durante el mes de enero.

En muchas explotaciones, actividades como la poda de olivos y el abonado de parcelas con estiércol no se llevaron a término, se hicieron de forma más suave o bien se iniciaron más tarde, al ser crucial adaptar las prácticas de cultivo a las condiciones climáticas predominantes para obtener una buena cosecha dentro de las limitaciones climáticas.



Imagen 20. Poda en olivos <sup>2</sup>

En el caso de las plantaciones de olivos en regadío, la realización de la poda sería contraproducente al estar realizándose todavía riegos durante el mes de enero, ya que el árbol podría mover favorecido por la buena climatología, lo que podría hacerlo susceptible a las heladas tardías que podrían producirse en futuras fechas, de ahí que no se iniciasen las labores de poda en estas explotaciones.

La no interrupción del riego en los meses de invierno como consecuencia de las altas temperaturas incrementó los costes de producción.

Mientras que en las explotaciones de olivos en secano se empezaron a observar síntomas de escasez de agua.

A su vez, los olivos estaban destinando sus reservas al desarrollo vegetativo, por lo que es posible que no tengan suficientes reservas acumuladas para producir flor. Para paliar esta situación los productores deben realizar una poda de entre el 20% o el 25% de la copa, que terminará siendo una reducción de la producción.

A su vez, las humedades nocturnas y las elevadas temperaturas diurnas podrían ser un foco de repilo, lo que provocó que se iniciasen tratamientos fúngicos preventivos con cobre, más normales en otros meses del año.

## 5.10 Otras producciones

### Apicultura

Finalizado el año 2023, se estimó que quedaba apenas un 5% de la producción de miel de la campaña sin vender. La campaña 2023 se puede considerar dentro de los estándares de producción, gracias a los cortes en azahar y a la trashumancia. Si solo se tuviese en cuenta la producción de la provincia, esta estaría por debajo de los 14 kg por colmena, pero como los apicultores se vieron obligados a realizar la trashumancia hacia otras comunidades autónomas por la sequía, al final la producción media se acercó a los 20 kg/colmena. Como en la campaña de primavera no hubo floración de mil flores, ni de romero, los apicultores solo tenían la posibilidad de instalar los apiarios en la zona citrícola. Por ello la producción de azahar fue abundante, y fue esta floración la que salvó la campaña a nivel provincial.

La climatología suave, pero seca, provocó que se tuviese que realizar alimentación externa de los apiarios.

La previsión del inicio de la compra de miel en la provincia se atrasa para los meses de abril o mayo como consecuencia de la previsible falta de floración debido a la falta de precipitaciones.



Imagen 21. Abeja libando <sup>a</sup>

Se teme por la floración de los almendros, porque previsiblemente la flor tendrá poca duración, por lo que las abejas no podrán acumular reservas. Los apicultores confían en este cultivo, no para realizar cortes, sino para que los apiarios recuperen reservas después de los meses de invierno y lleguen fuertes para la campaña de milflores de primavera, y para la campaña de romero y azahar.

### Ornamentales

Finalizada la campaña de navidad, el sector empezó la preparación para el cultivo de las plantas que entrarán en comercialización en primavera.

Después de la bonanza de los años posteriores a la pandemia, los valores de comercialización volvieron a niveles de producción y comercialización de planta ornamental del año 2019, dejando atrás el pico de ventas del año 2021.

Sin embargo, existe preocupación por la sequía, ya que, si se adoptaran restricciones en el riego de jardines particulares, la comercialización de este producto podría verse afectada. Además, esta situación de sequía incrementó los costes de producción.



Imagen 22. Semillero planta ornamental <sup>2</sup>

### Trufa

Tras el inicio de la recolección el pasado mes de noviembre, durante enero se fue confirmando que la campaña era mala, con menos producción que en la campaña anterior. A estas alturas se debería haber recogido gran parte de la cosecha, ya que está muy demandada como producto gourmet para las fiestas navideñas.

Sin embargo, ha habido poca producción y con la falta de frío las trufas no habían alcanzado la madurez y la consistencia deseadas, y el color no era el característico negro, por lo que el valor comercial disminuyó considerablemente.

Los calibres eran pequeños e irregulares. En este producto, además del color negro y la dureza, es muy apreciado un calibre intermedio y redondeado, y en esta campaña no está siendo frecuente esta tipología.



Imagen 23. Trufas parduzcas de bajo calibre y peso e irregulares. Vistabella del Maestrat <sup>2</sup>

Además, la poca producción se vio afectada por el agusanado, que provocó pérdidas importantes.

Las elevadas temperaturas y la extremada sequedad de los meses estivales, junto con la ausencia de tormentas en los meses de julio y agosto no favorecieron el desarrollo del hongo. Las precipitaciones de septiembre aliviaron parcialmente el estrés hídrico de las plantaciones, pero no mejoraron las perspectivas de cosecha.

En secano prácticamente no hubo cosecha, mientras que en regadío los resultados fueron muy inferiores a la media.

En los mercados esta escasez se reflejó en un aumento de los precios, y en el aprovechamiento al máximo del producto recolectado.

La campaña se dio prácticamente por perdida, y la preocupación de los truficultores era la de la supervivencia de las plantaciones, sobre todo de las más jóvenes.



Imagen 24. *Quercus micorrizados*. Vistabella del Maestrat <sup>2</sup>

## 5.11 Pastos

Enero se caracterizó por ser **muy cálido** y **seco**, con una temperatura media obtenida de los datos suministrados por las estaciones de la red SIAR del IVIA de 11,4 °C, y con un acumulado de precipitación de 14,4 l/m<sup>2</sup>.

La precipitación caída durante el mes en las comarcas interiores fue inferior a los parámetros normales para un mes de enero. La situación de los pastos era preocupante y la escasez era manifiesta, tras el déficit de precipitaciones de los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero.

En las comarcas dels Ports y de l'Alt Maestrat, donde se ubican la mayoría de las explotaciones de ganadería en extensivo de la provincia, la precipitación acumulada estuvo en una media cercana a los 15 l/m<sup>2</sup> en la mayoría de los municipios.

En el Baix Maestrat se acercaron más a los 20 l/m<sup>2</sup>, y como viene siendo habitual, en los municipios del área de la Tinença los registros fueron algo mayores.

En la Plana Alta y en la Plana Baixa las precipitaciones también rondaron los 15 l/m<sup>2</sup>, al igual que en el Alcaatén y el Alto Mijares.

Por su parte en el Alto Palancia las precipitaciones fueron algo más generosas, llegando en muchos observatorios a los 30 l/m<sup>2</sup>. Esta última comarca es la que presentó unos peores resultados en los índices de vegetación (NDVI) mediante teledetección, por lo que estas precipitaciones fueron aún más bien recibidas si cabe, que en el resto de las comarcas.





Imagen 25. Pastos. Benassal <sup>2</sup>

La falta de pastos en periodos en los que habitualmente no hay carencias comportó que los ganaderos tuviesen que buscar más recursos, adquiriendo más superficie de pasto, según la disponibilidad. Además, se procedió a una mayor movilidad de los rebaños buscando nuevas áreas lo que comportó un mayor desplazamiento de los animales.

Los ganaderos tuvieron que seguir utilizando los camiones cisterna para abastecer de agua las balsas hechas por la Conselleria de Agricultura, Ganadería y Pesca en la Fábrica Giner, La Llacua y la Torreta en Morella, o como la de la carrasca en Culla.

Los aportes de alimentación externa eran la tónica habitual, y los ganaderos se vieron obligados a seguir comprando paja y pienso como ya sucedió en los meses anteriores. Este año que la cosecha de cereales fue mala no se encontró paja con facilidad, y el precio subió considerablemente.

La competencia con la fauna salvaje por los pastos y los recursos hídricos es cada vez mayor.

En el Balance Hídrico del suelo elaborado por AEMET, el porcentaje de humedad del suelo se situó en prácticamente la totalidad de la provincia en un porcentaje en las **capas superficiales** del suelo de entre el 20% y el 40%. Aunque este dato mejoró respecto a los valores del pasado mes de diciembre, fue claramente insuficiente para paliar el déficit hídrico en los pastos.

En las **capas profundas** los porcentajes de humedad del suelo sobre la capacidad máxima se mantuvieron en valores similares a los que se presentaban en el mes de diciembre.

Por otra parte, el Plan 2023 del seguro de compensación de pastos de Agroseguro y que se fundamenta en la medición del índice de vegetación (NDVI) mediante teledetección y que mide la cantidad y vigor de la vegetación presente en la superficie; su valor está relacionado con el nivel de la actividad fotosintética. No valora otros “indicadores de sequía” (pluviometría, humedad del

suelo...) aunque esté relacionado con ellos. La información de este índice se puede consultar en el enlace: **NDVI**.

En el mes de enero este índice estuvo por encima de la media en prácticamente todas las comarcas de la provincia de Castellón. En la segunda decena del mes estuvo por debajo de la media en l'Alt Maestrat, mientras que en la última decena esta situación se vio en el Peñagolosa. La zona del Palancia es la que presenta peores registros, y ya desde la segunda decena del mes de noviembre se encontraba por debajo de la media.

A continuación, se muestra la evolución del índice de vegetación para las comarcas castellonense que presentaron una peor tendencia:

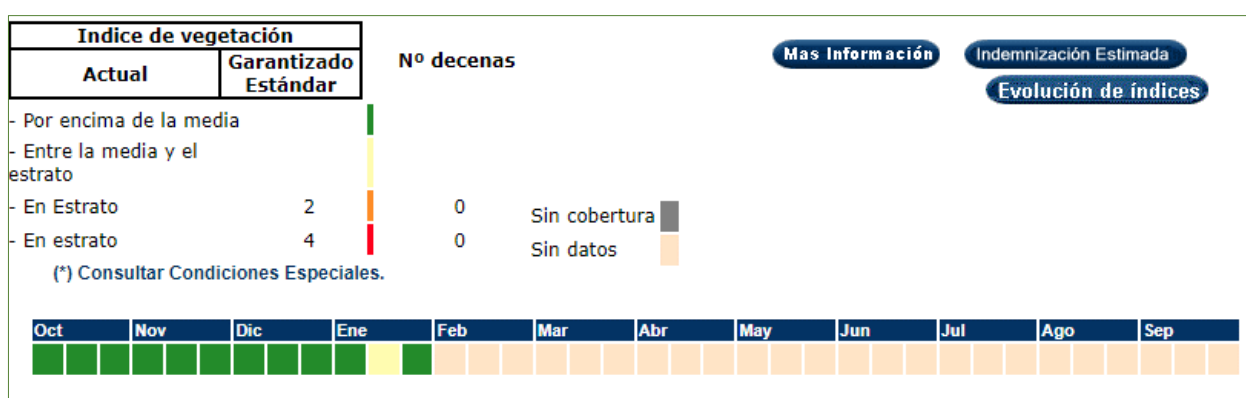


Imagen 26. Índice de vegetación comarca Alto maestrazgo <sup>11</sup>

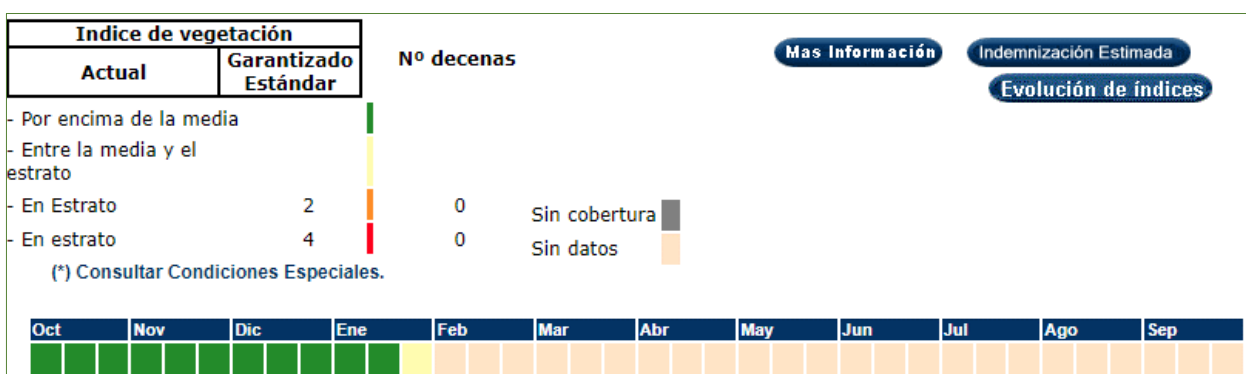


Imagen 27. Índice de vegetación comarca Peñagolosa <sup>11</sup>



Imagen 28. Índice de vegetación comarca Palancia <sup>11</sup>



Imagen 29. Pastos en cauce río Millars. Vila-real <sup>8</sup>



## 6. ANEJOS

### Índice de cuadros

Cuadro 1. Resumen meteorológico mensual <sup>1</sup> .....	4
Cuadro 2. Parte estado de los embalses del sistema del Mijares <sup>5</sup> .....	11
Cuadro 3. Informe de seguimiento de la sequía y la escasez <sup>7</sup> .....	13
Cuadro 4. Estado fenológico de los cítricos <sup>8</sup> .....	23

### Índice de gráficos

Gráfico 1. Temperatura media diaria <sup>2</sup> .....	5
Gráfico 2. Temperatura máxima <sup>2</sup> .....	5
Gráfico 3. Temperatura mínima <sup>2</sup> .....	6
Gráfico 4. Precipitación <sup>2</sup> .....	7
Gráfico 5. Precipitación media acumulada en la provincia de Castellón <sup>3</sup> .....	7
Gráfico 6. Evolución de la capacidad embalsada del sistema del Mijares <sup>6</sup> .....	11

### Índice de imágenes

Imagen 1. Parcelas de cereales sin sembrar y con mala nascencia. Albocasser <sup>8</sup> .....	14
Imagen 2. Balsa de riego. Les Alqueries de Santa Barbara. Burriana <sup>8</sup> .....	15
Imagen 3. Ganado ovino pasturando <sup>8</sup> .....	15
Imagen 4. Abeja libando durante enero <sup>8</sup> .....	16
Imagen 5. Parcela con mala nascencia. Benassal <sup>8</sup> .....	17
Imagen 6. Parcela no sembrada. Albocasser <sup>8</sup> .....	17
Imagen 7. Cultivo de cebollas. Vall d'Alba <sup>8</sup> .....	19
Imagen 8. Habas en floración. Vall d'Alba <sup>8</sup> .....	20
Imagen 9. Clementina hernandina y mandarinas híbridas de las variedades nadorcott y tango <sup>9</sup> .....	21
Imagen 10. Mandarina tang gold <sup>9</sup> .....	22
Imagen 11. Mandarina nadorcott <sup>9</sup> .....	22
Imagen 12. Plantación aguacate variedades lamb hass y bacon. Castelló de la Plana <sup>8</sup> .....	24
Imagen 13. Yemas de invierno en cerezo <sup>8</sup> .....	24



Imagen 14. Cuajado de nísperos <sup>8</sup> .....	25
Imagen 15. Almendros. Albocasser <sup>8</sup> .....	25
Imagen 16. Botones florales hinchados en almendro <sup>10</sup> .....	26
Imagen 17. Amentos, flor masculina en avellano. <sup>8</sup> .....	26
Imagen 18.Poda en nogal. Benassal <sup>8</sup> .....	27
Imagen 19.Desarrollo desigual en las vainas del algarrobo <sup>8</sup> .....	27
Imagen 20. Poda en olivos <sup>8</sup> .....	28
Imagen 21. Abeja libando <sup>8</sup> .....	29
Imagen 22. Semillero planta ornamental <sup>8</sup> .....	30
Imagen 23. Trufas parduzcas de bajo calibre y peso e irregulares. Vistabella del Maestrat <sup>8</sup> .....	31
Imagen 24. Quercus micorrizados. Vistabella del Maestrat <sup>8</sup> .....	32
Imagen 25. Pastos. Benassal <sup>8</sup> .....	33
Imagen 26. Índice de vegetación comarca Alto maestrazgo <sup>11</sup> .....	34
Imagen 27. Índice de vegetación comarca Peñagolosa <sup>11</sup> .....	34
Imagen 28. Índice de vegetación comarca Palancia <sup>11</sup> .....	35
Imagen 29. Pastos en cauce rio Millars. Vila-real <sup>8</sup> .....	35

## Índice de mapas

Mapa 1. Precipitación acumulada <sup>3</sup> .....	8
Mapa 2. Balance hídrico nacional <sup>4</sup> .....	8
Mapa 3. Porcentaje de humedad del suelo <sup>4</sup> .....	9
Mapa 4. Índice de precipitación estandarizado <sup>3</sup> .....	10



## Índice de fuentes

- <sup>1</sup> Fuente: Elaboración propia con datos de la Red SIAR.
- <sup>2</sup> Fuente: Datos Meteorológicos. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.
- <sup>3</sup> Fuente: AEMET. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- <sup>4</sup> Fuente: Boletín Hidrológico Semanal. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- <sup>5</sup> Fuente: Parte Estado Embalses. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- <sup>6</sup> Fuente: Elaboración propia con datos del parte de estado de embalses. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- <sup>7</sup> Fuente: Informe mensual de seguimiento de la situación de sequía y escasez. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- <sup>8</sup> Fuente: Sección de Estudios Agrarios. DT Castellón.
- <sup>9</sup> Fuente: OCA La Plana Baixa.
- <sup>10</sup> Fuente: OCA La Plana Alta.
- <sup>11</sup> Fuente: Agroseguros.