

# Estado actual del sector Frutícola en Cataluña

**Gemma Reig Córdoba**

XXI REUNION RUENA

Red de Uso Eficiente del Nitrógeno en Agricultura

Lleida, 16-17 abril 2026



## Ingeniera Agrónoma y Dr. por la Universitat de Lleida

### Centros de Investigación:

- > 12 años en el Instituto de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (IRTA)
- > 2 años en Consejo Superior de Investigaciones Agrarias (EEAD – CSIC)
- 2 años en la Universidad de Cornell (US)



### Profesora de la Universitat de Lleida

Departamento de Ciencia e Ingeniería Forestal y Agrícola



Universitat de Lleida  
Escola Tècnica Superior  
de Enginyeria  
Agroalimentària i  
Forestal i de Veterinària

### Miembro del Grupo de Investigación en Agrícola y Agricultura de Precisión (GRAP)



Investigadora en el Centro de Investigación en Agrotecnología (Agrotecnio) – centro CERCA



 [gemma.reig@udl.cat](mailto:gemma.reig@udl.cat)

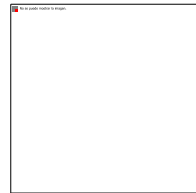
# Cultivos leñosos



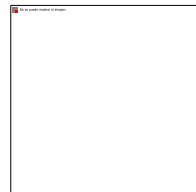


## **Importancia de los cultivos leñosos**

- **Superficie**
- **Producción**
- **Liderazgo**

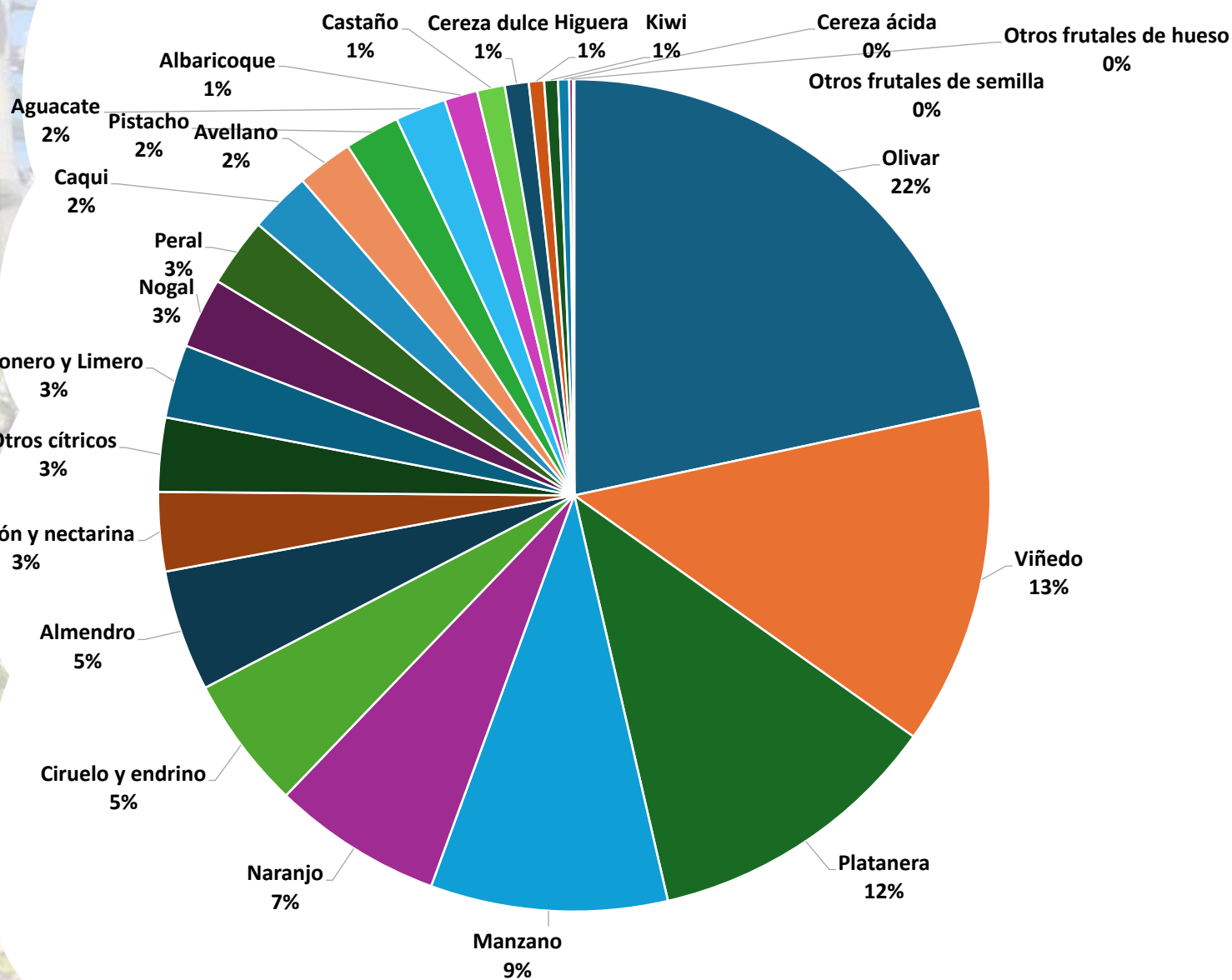


## **Retos futuros y actuales**



## **Líneas de actuación**

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción

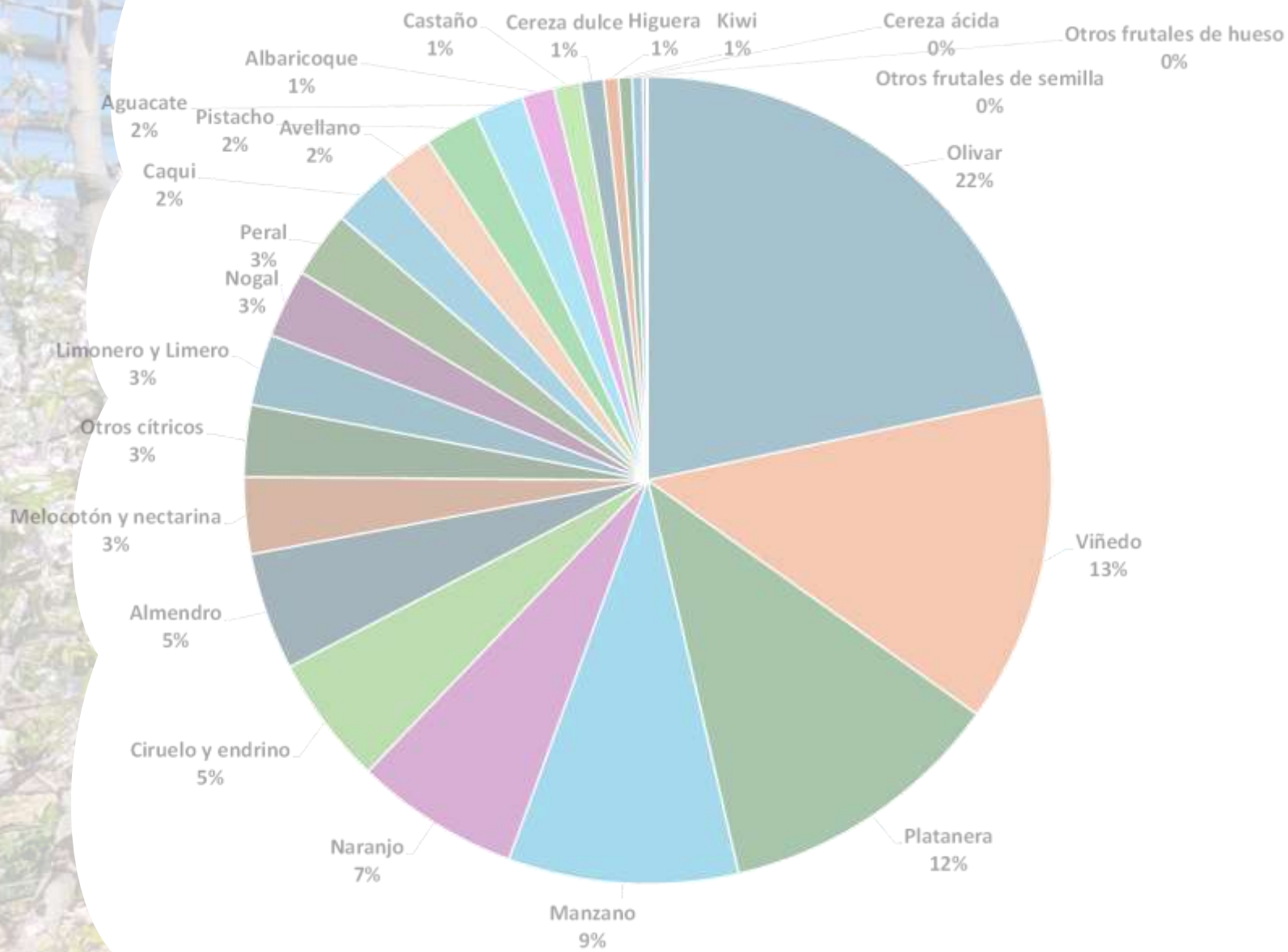


SAU Total (2024) ~ 1600 × 10<sup>6</sup> ha

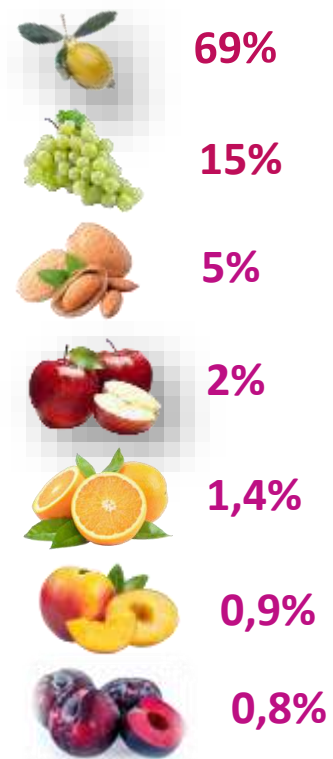
SAU CL (2024) ~ 51 × 10<sup>6</sup> ha



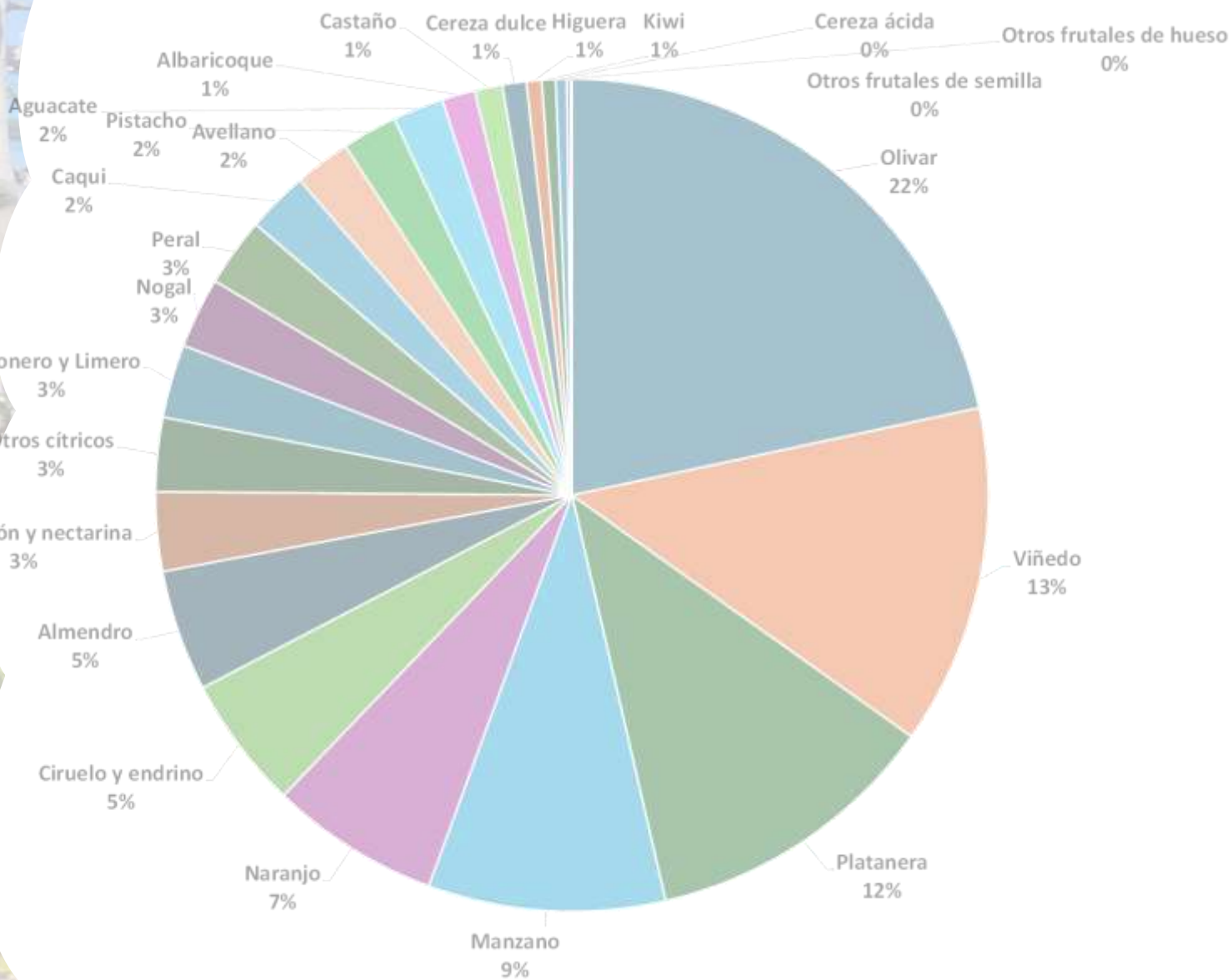
# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



SAU Total (2024) ~ 157,4 × 10<sup>6</sup> ha  
 SAU CL (2024) ~ 11 × 10<sup>6</sup> ha



# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción

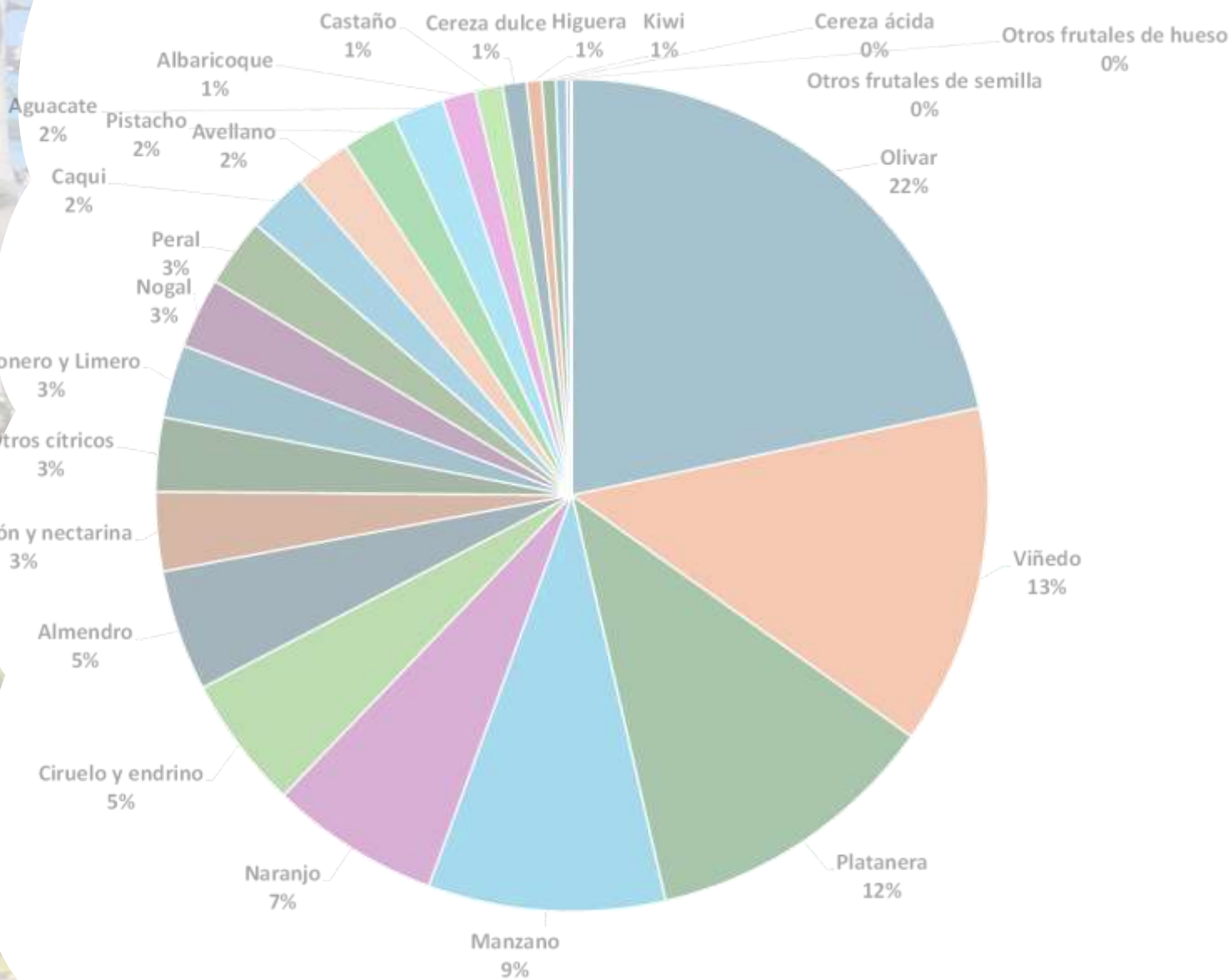


SAU Total (2024) ~ 157,4 × 10<sup>6</sup> ha  
 SAU CL (2024) ~ 11 × 10<sup>6</sup> ha  
**SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10<sup>6</sup> ha**  
**SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10<sup>6</sup> ha**

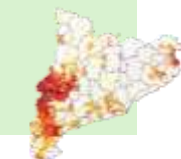









	<b>69%</b>	<b>53%</b>
	<b>15%</b>	<b>17%</b>
	<b>5%</b>	<b>16%</b>
	<b>2%</b>	<b>0,5%</b>
	<b>1,4%</b>	<b>2,7%</b>
	<b>0,9%</b>	<b>1,3%</b>
	<b>0,8%</b>	<b>0,3%</b>

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



SAU Total (2024) ~ 157,4 × 10 <sup>6</sup> ha
SAU CL (2024) ~ 11 × 10 <sup>6</sup> ha
SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10 <sup>6</sup> ha
SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10 <sup>6</sup> ha
SAU Total (2024) ~ 1,1 × 10 <sup>6</sup> ha
SAU CL (2024) ~ 0,3 × 10 <sup>6</sup> ha



	69%	53%	39%
	15%	17%	21%
	5%	16%	14%
	2%	0,5%	3%
	1,4%	2,7%	1%
	0,9%	1,3%	7,5%
	0,8%	0,3%	0,1%

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



Cultivo	2012 (ha)	2022 (ha)	Var. 2022/12 (%)	2024 (ha)	Var. 2024/12 (%)
Olivar	2.584.564	2.768.267	7,1	2.830.331	9,5
Viñedo	967.055	948.024	-2	927.059	-4,1
Almendro	678.241	878.075	29,5	883.062	30,2
Naranja	157.592	150.716	-4,4	145.046	-8,0
Mandarino	109.386	101.560	-7,2	99.642	-8,9
Melocotonero y nectarina	79.617	70.480	-11,5	69.079	-13,2
Limonero	37.068	53.301	43,8	54.016	45,7
Manzano	32.441	29.012	-10,6	25.995	-19,9
Cerezo y guindo	32.419	33.576	3,6	31.878	-1,7
Peral	24.064	18.931	-21,3	17.776	-26,1
Higuera	21.258	22.665	6,6	22.244	4,6
Albaricoquero	21.172	20.353	-3,9	17.457	-17,5
Castaño	21.101	25.114	19	25.251	19,7
Avellano	17.162	15.395	-10,3	15.047	-12,3
Ciruelo	15.097	11.788	-21,9	11.448	-24,2
Aguacate	14.462	22.540	55,9	24.214	67,4
Nogal	11.769	15.381	30,7	15.475	31,5
Platanera	10.269	9.897	-3,6	9.967	-2,9
Caqui	9.651	16.045	66,3	15.263	58,2
Pistacho	3.199	66.466	1977,5	83.786	2519,1
Otros	19.945	33.447	67,7	29.813	49,5
<b>TOTAL</b>	<b>4.867.531</b>	<b>5.311.032</b>	<b>9,1</b>	<b>5.353.849</b>	<b>10,0</b>

SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10<sup>6</sup> ha

SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10<sup>6</sup> ha

Olivar y Viñedo (2024) ~ 3,9 × 10<sup>6</sup> ha

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



Cultivo	2012 (ha)	2022 (ha)	Var. 2022/12 (%)	2024 (ha)	Var. 2024/12 (%)
Olivar	2.584.564	2.768.267	7,1	2.830.331	9,5
Viñedo	967.055	948.024	-2	927.059	-4,1
Almendro	678.241	878.075	29,5	883.062	30,2
Naranja	157.592	150.716	-4,4	145.046	-8,0
Mandarino	109.386	101.560	-7,2	99.642	-8,9
Melocotonero y nectarina	79.617	70.480	-11,5	69.079	-13,2
Limonero	37.068	53.301	43,8	54.016	45,7
Manzano	32.441	29.012	-10,6	25.995	-19,9
Cerezo y guindo	32.419	33.576	3,6	31.878	-1,7
Peral	24.064	18.931	-21,3	17.776	-26,1
Higuera	21.258	22.665	6,6	22.244	4,6
Albaricoquero	21.172	20.353	-3,9	17.457	-17,5
Castaño	21.101	25.114	19	25.251	19,7
Avellano	17.162	15.395	-10,3	15.047	-12,3
Ciruelo	15.097	11.788	-21,9	11.448	-24,2
Aguacate	14.462	22.540	55,9	24.214	67,4
Nogal	11.769	15.381	30,7	15.475	31,5
Platanera	10.269	9.897	-3,6	9.967	-2,9
Caqui	9.651	16.045	66,3	15.263	58,2
Pistacho	3.199	66.466	1977,5	83.786	2519,1
Otros	19.945	33.447	67,7	29.813	49,5
<b>TOTAL</b>	<b>4.867.531</b>	<b>5.311.032</b>	<b>9,1</b>	<b>5.353.849</b>	<b>10,0</b>

SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10<sup>6</sup> ha

SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10<sup>6</sup> ha

Fruta seca (2024) ~ 1,0 × 10<sup>6</sup> ha

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



Cultivo	2012 (ha)	2022 (ha)	Var. 2022/12 (%)	2024 (ha)	Var. 2024/12 (%)
Olivar	2.584.564	2.768.267	7,1	2.830.331	9,5
Viñedo	967.055	948.024	-2	927.059	-4,1
Almendro	678.241	878.075	29,5	883.062	30,2
Naranja	157.592	150.716	-4,4	145.046	-8,0
Mandarino	109.386	101.560	-7,2	99.642	-8,9
Melocotonero y nectarina	79.617	70.480	-11,5	69.079	-13,2
Limonero	37.068	53.301	43,8	54.016	45,7
Manzano	32.441	29.012	-10,6	25.995	-19,9
Cerezo y guindo	32.419	33.576	3,6	31.878	-1,7
Peral	24.064	18.931	-21,3	17.776	-26,1
Higuera	21.258	22.665	6,6	22.244	4,6
Albaricoquero	21.172	20.353	-3,9	17.457	-17,5
Castaño	21.101	25.114	19	25.251	19,7
Avellano	17.162	15.395	-10,3	15.047	-12,3
Ciruelo	15.097	11.788	-21,9	11.448	-24,2
Aguacate	14.462	22.540	55,9	24.214	67,4
Nogal	11.769	15.381	30,7	15.475	31,5
Platanera	10.269	9.897	-3,6	9.967	-2,9
Caqui	9.651	16.045	66,3	15.263	58,2
Pistacho	3.199	66.466	1977,5	83.786	2519,1
Otros	19.945	33.447	67,7	29.813	49,5
<b>TOTAL</b>	<b>4.867.531</b>	<b>5.311.032</b>	<b>9,1</b>	<b>5.353.849</b>	<b>10,0</b>

SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10<sup>6</sup> ha

SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10<sup>6</sup> ha

Cítricos (2024) ~ 0,3 × 10<sup>6</sup> ha

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



Cultivo	2012 (ha)	2022 (ha)	Var. 2022/12 (%)	2024 (ha)	Var. 2024/12 (%)
Olivar	2.584.564	2.768.267	7,1	2.830.331	9,5
Viñedo	967.055	948.024	-2	927.059	-4,1
Almendro	678.241	878.075	29,5	883.062	30,2
Naranja	157.592	150.716	-4,4	145.046	-8,0
Mandarino	109.386	101.560	-7,2	99.642	-8,9
Melocotonero y nectarina	79.617	70.480	-11,5	69.079	-13,2
Limonero	37.068	53.301	43,8	54.016	45,7
Manzano	32.441	29.012	-10,6	25.995	-19,9
Cerezo y guindo	32.419	33.576	3,6	31.878	-1,7
Peral	24.064	18.931	-21,3	17.776	-26,1
Higuera	21.258	22.665	6,6	22.244	4,6
Albaricoquero	21.172	20.353	-3,9	17.457	-17,5
Castaño	21.101	25.114	19	25.251	19,7
Avellano	17.162	15.395	-10,3	15.047	-12,3
Ciruelo	15.097	11.788	-21,9	11.448	-24,2
Aguacate	14.462	22.540	55,9	24.214	67,4
Nogal	11.769	15.381	30,7	15.475	31,5
Platanera	10.269	9.897	-3,6	9.967	-2,9
Caqui	9.651	16.045	66,3	15.263	58,2
Pistacho	3.199	66.466	1977,5	83.786	2519,1
Otros	19.945	33.447	67,7	29.813	49,5
<b>TOTAL</b>	<b>4.867.531</b>	<b>5.311.032</b>	<b>9,1</b>	<b>5.353.849</b>	<b>10,0</b>

SAU Total (2024) ~ 23,9 × 10<sup>6</sup> ha

SAU CL (2024) ~ 5,3 × 10<sup>6</sup> ha

Fruta dulce (2024) ~ 0,17 × 10<sup>6</sup> ha

# Importancia de los cultivos leñosos – liderazgo

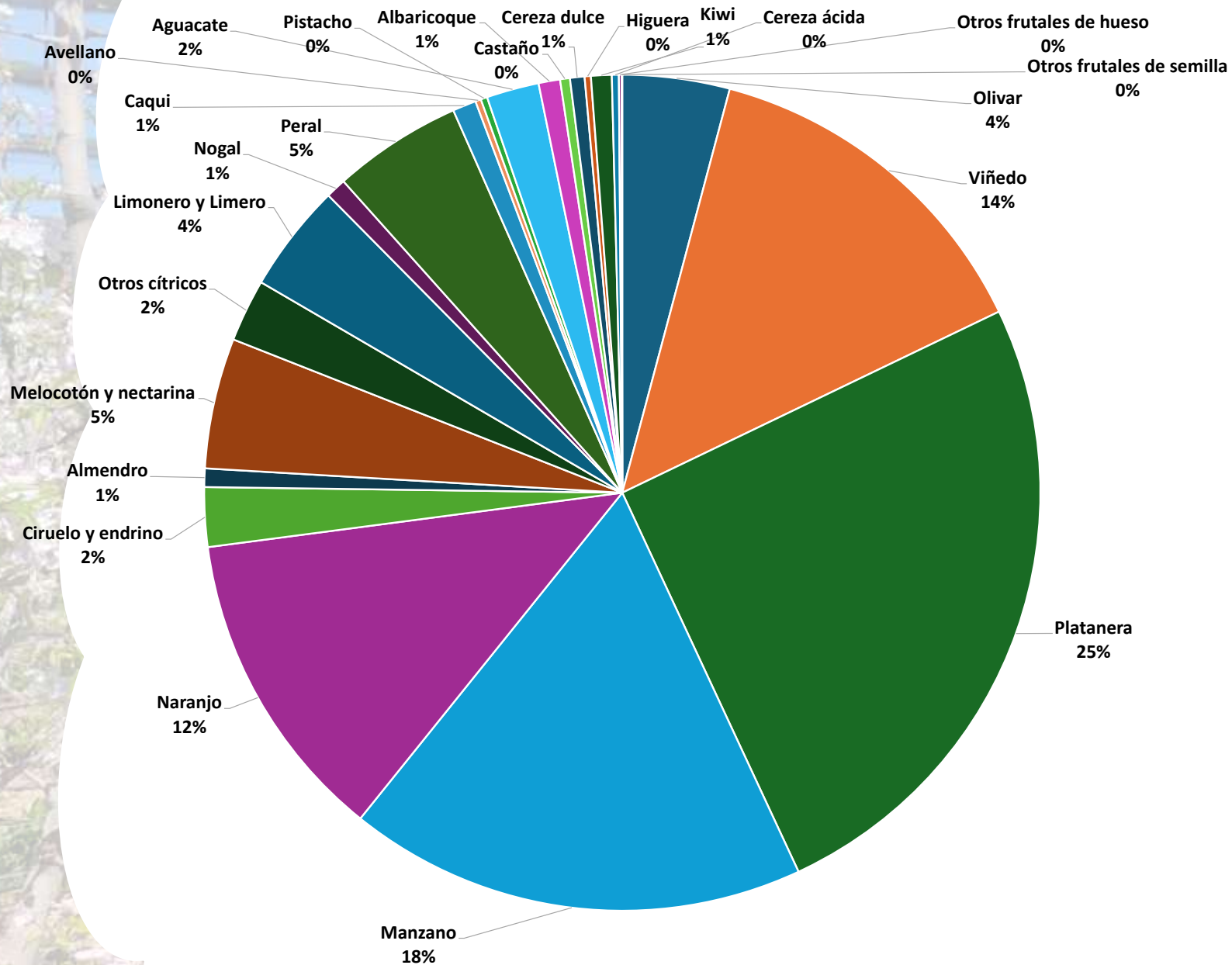


**Catalunya** no lidera por extensión total (Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura)

Cultivo	Posición España	Posición UE	Posición Mundo
Olivar	4º	9º	14º
Viñedo	4º	9º	15º
Almendro	4º	5º	12º
Melocotón y Nectarina	2º	4º	10º
Albaricoque	3º	11º	24º
Avellano	1º	3º	9º
Peral	1º	6º	16º
Manzano	1º	8º	22º
Mandarino	3º	5º	18º
Cerezo	4º	12º	30º
Naranja	4º	12º	>40º
Nogal	3º	15º	>35º
Pistacho	4º	5º	>35º
Higuera	4º	10º	22º
Ciruelo	6º	20º	>40º
Granado	3º	8º	>35º


Cultivo	Lleida	Tarragona	Girona	Barcelona
Olivar	35%	<b>50%</b>	5%	10%
Viñedo	15%	30%	5%	<b>50%</b>
Almendro	<b>65%</b>	30%	1%	4%
Melocotón / Nectarina	<b>92%</b>	5%	1%	2%
Albaricoque	<b>60%</b>	30%	2%	8%
Avellano	2%	<b>95%</b>	2%	1%
Peral	<b>95%</b>	2%	1%	2%
Manzano	<b>65%</b>	2%	<b>30%</b>	3%
Mandarino	1%	<b>98%</b>	0%	1%
Cerezo	<b>45%</b>	35%	2%	18%
Naranja	1%	<b>98%</b>	0%	1%
Nogal	<b>50%</b>	20%	15%	15%
Pistacho	<b>85%</b>	10%	2%	3%
Higuera	<b>55%</b>	30%	5%	10%
Ciruelo	<b>70%</b>	15%	5%	10%
Granado	40%	<b>50%</b>	5%	5%

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción

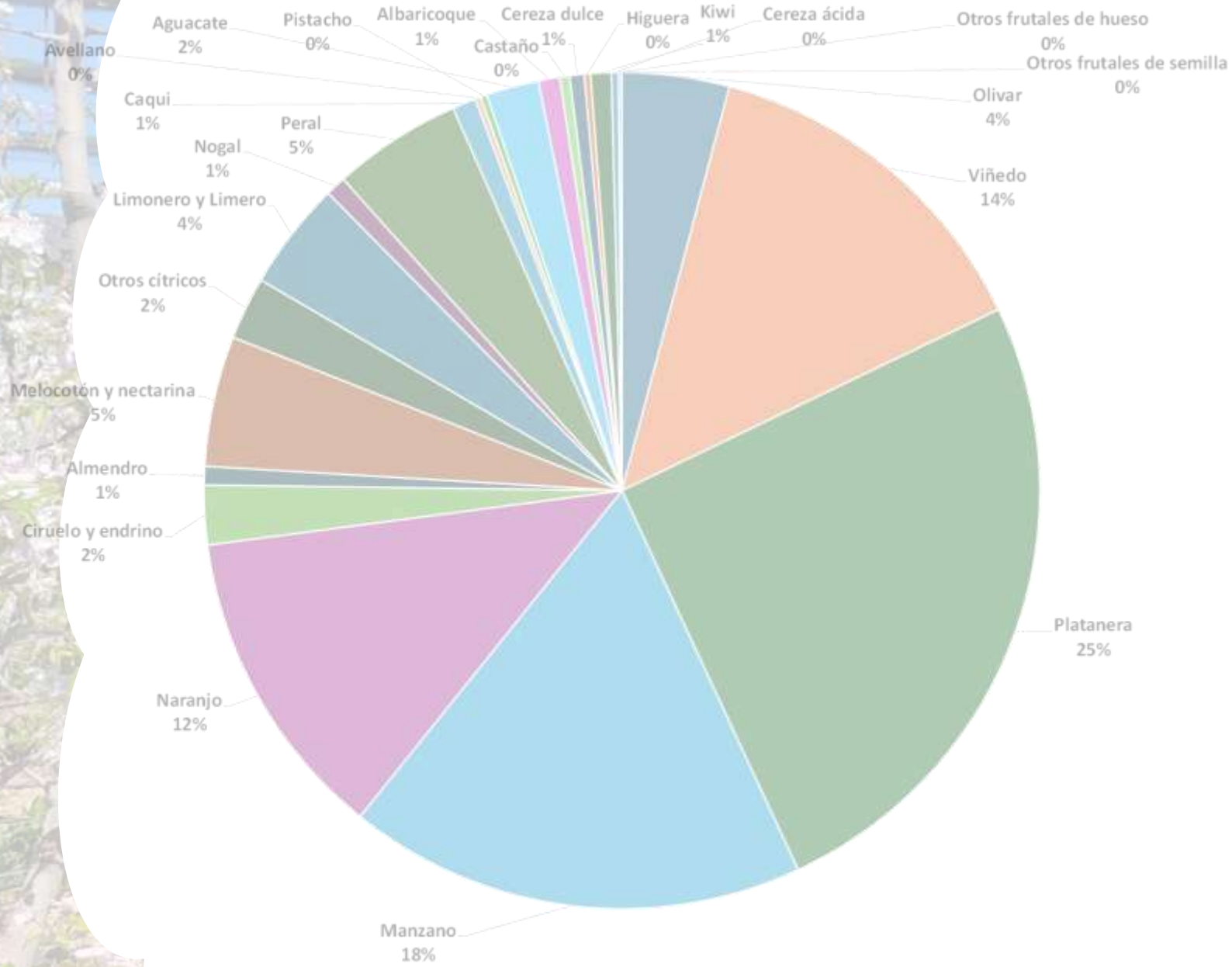


**Total fruta (2024) ~ 954 × 10<sup>6</sup> ton**


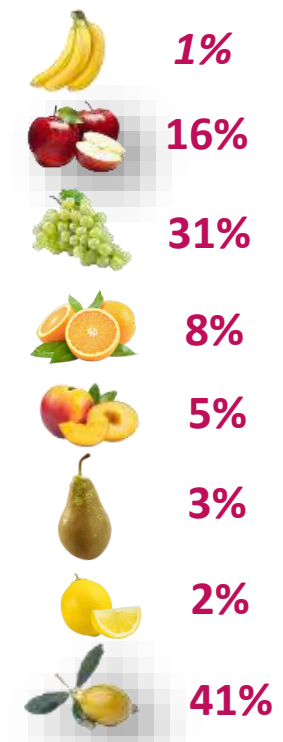
**Total CL (2024) ~ 552 × 10<sup>6</sup> ton**



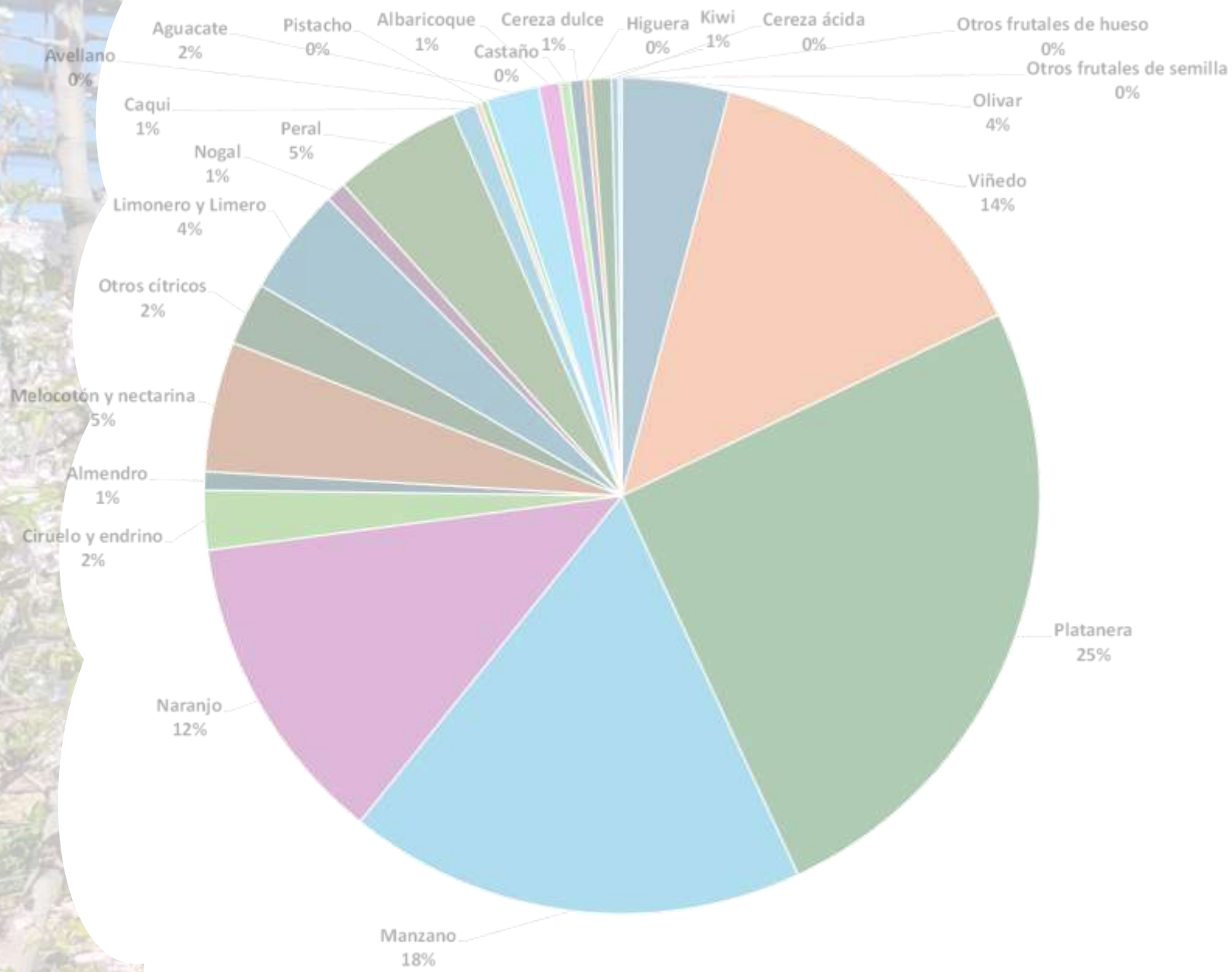
# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



**Total fruta (2024) ~ 90 × 10<sup>6</sup> ton**  
**Tota CL (2024) ~ 66 × 10<sup>6</sup> ton**

# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción



Total fruta (2024) ~ 90 × 10<sup>6</sup> ton

Tota CL (2024) ~ 66 × 10<sup>6</sup> ton

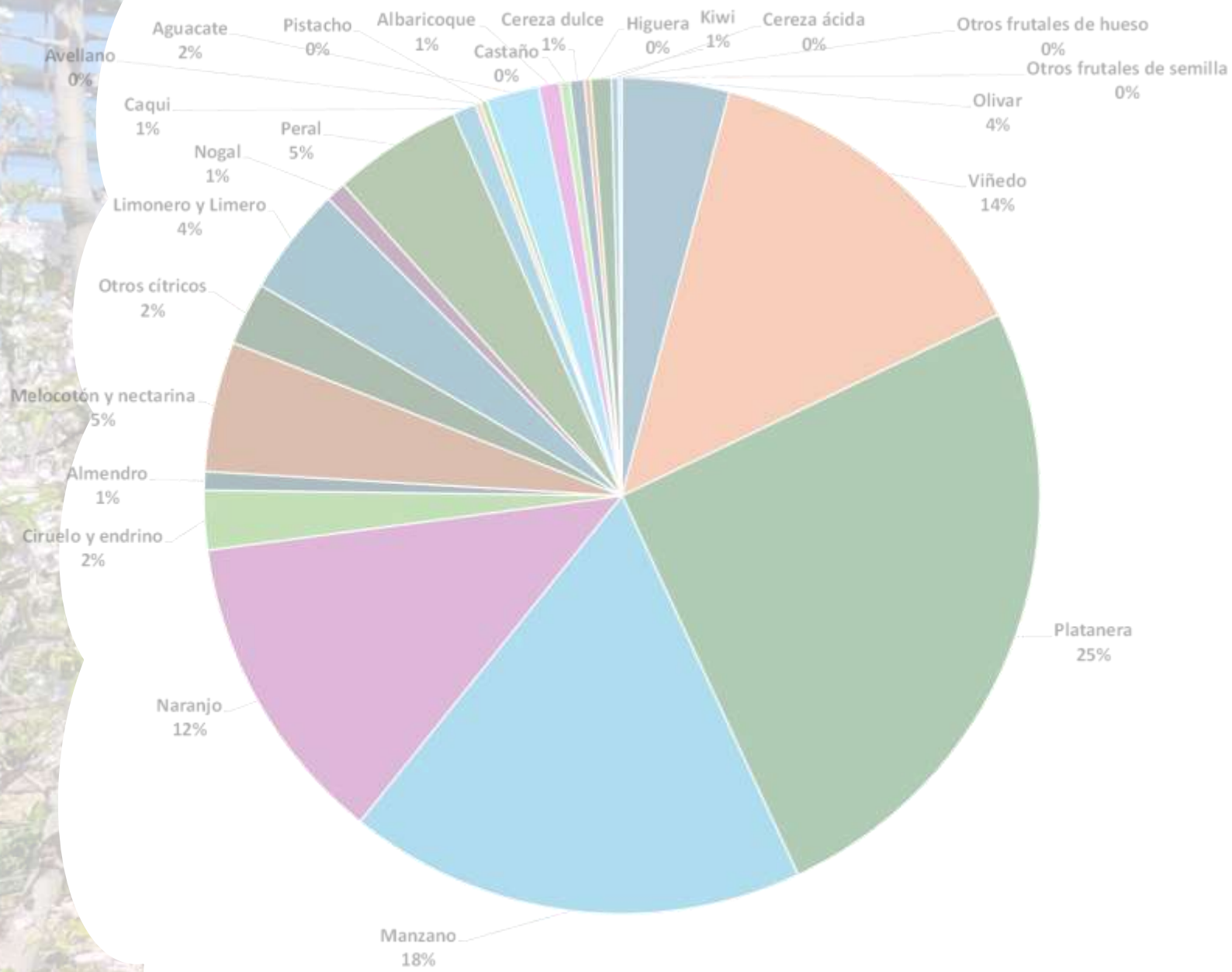
**Total fruta (2024) ~ 22 × 10<sup>6</sup> ton**

**Tota CL (2024) ~ 20 × 10<sup>6</sup> ton**



	<b>1%</b>	<b>1,8%</b>
	<b>16%</b>	<b>2,4%</b>
	<b>31%</b>	<b>24%</b>
	<b>8%</b>	<b>13%</b>
	<b>5%</b>	<b>6%</b>
	<b>3%</b>	<b>1%</b>
	<b>2%</b>	<b>4%</b>
	<b>41%</b>	<b>34%</b>

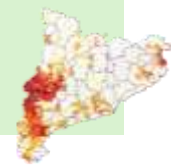
# Importancia de los cultivos leñosos – superficie y producción











Total fruta (2024) ~ 90 × 10<sup>6</sup> ton  
 Tota CL (2024) ~ 66 × 10<sup>6</sup> ton

Total fruta (2024) ~ 22 × 10<sup>6</sup> ton  
 Tota CL (2024) ~ 20 × 10<sup>6</sup> ton

**Total fruta (2024) ~ 1,5 × 10<sup>6</sup> ton**  
**Tota CL (2024) ~ 1,2 × 10<sup>6</sup> ton**



	<b>1%</b>	<b>1,8%</b>	<b>0%</b>
	<b>16%</b>	<b>2,4%</b>	<b>22%</b>
	<b>31%</b>	<b>24%</b>	<b>20%</b>
	<b>8%</b>	<b>13%</b>	<b>7%</b>
	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>30%</b>
	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>6%</b>
	<b>2%</b>	<b>4%</b>	<b>0,1%</b>
	<b>41%</b>	<b>34%</b>	<b>8%</b>

# Importancia de los cultivos leñosos – liderazgo



**Catalunya** no lidera por extensión total (Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura), **però** es una potencia líder en **España** en la producción y exportación de **fruta dulce** (hueso y pepita), concentrada principalmente a la **provincia de Lleida**

## TOP 10 PRODUCTORES FRUTA DE HUESO Y PEPITA

1	GRUPO DOMINGO CATALÀ 135.000 TN	6	ANECOOP S. COOP* 48.867 TN
2	NUFRI 115.000 TN	7	GRUPO EL CIRUELO 46.500 TN
3	NOVACOOP MEDITERRANEA 100.000 TN	8	SOL DE BADAJOZ / FARM FRUIT 46.000 TN
4	TANY NATURE 80.000 TN	9	GIROPOMA COSTA BRAVA 30.000 TN
5	LA COMA FRUITS 52.000 TN	10	FRUTARIA 24.650 TN

Aunque no lidera producción, **Catalunya** es el centro neurálgico del comercio de **frutos secos** en **España**. Destacan (sede la provincia de **Tarragona**):

- **Unió Nuts:** Cooperativa de Frutos secos (69 cooperatives asociadas)
- **Crisolar:** Sociedad Agraria de Transformación (SAT) con más de 100.000 ha por todo España

# Importancia de los cultivos leñosos – liderazgo



**Catalunya** no lidera por extensión total (Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura), **però**

es una potencia líder en **España** en la producción y exportación de **fruta dulce** (hueso y pepita), concentrada principalmente a la **provincia de Lleida**

Cultivo	Posició Espanya	Posició UE	Posició Mundo
Melocotón y Nectarina	2º	3º	7º
Manzano	1º	5º	18º
Viñedo	4º	8º	14º
Olivar	4º	9º	14º
Mandarino	3º	5º	14º
Peral	1º	4º	13º
Naranja	4º	10º	35º
Almendro	4º	5º	12º
Cerezo	3º	8º	22º
Higuera	4º	9º	19º
Ciruelo	5º	15º	38º
Avellano	1º	3º	9º
Albaricoque	4º	13º	26º
Nogal	3º	12º	28º
Granado	3º	7º	25º
Pistacho	4º	5º	32º

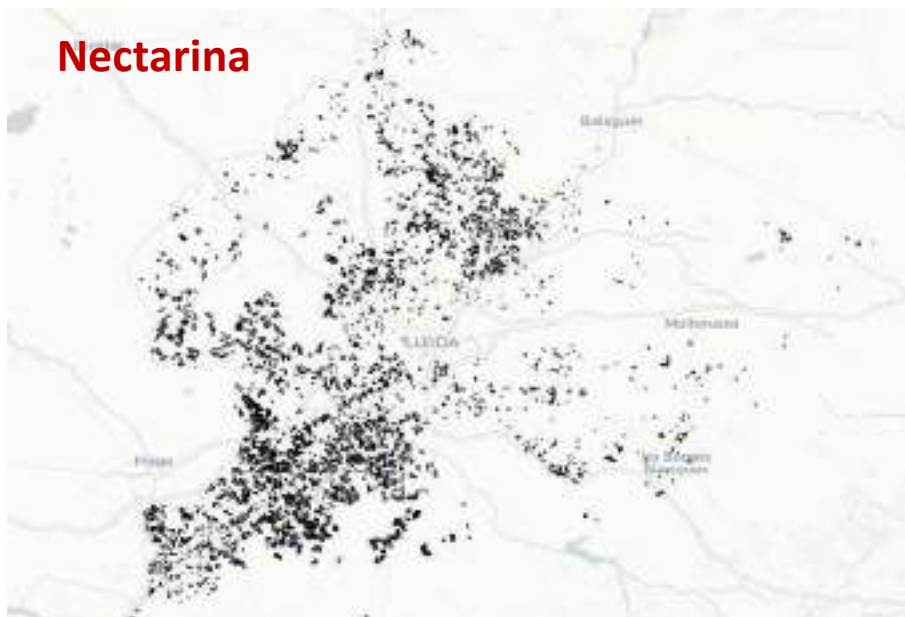
Cultivo	Lleida	Tarragona	Girona	Barcelona
Melocotón y Nectarina	94%	4%	1%	1%
Manzano	68%	1%	28%	3%
Viñedo	13%	32%	4%	52%
Olivar	38%	52%	4%	6%
Mandarino	1%	99%	0%	1%
Peral	97%	1%	1%	1%
Naranja	0%	99%	0%	1%
Almendro	72%	24%	1%	3%
Cerezo	48%	32%	1%	19%
Higuera	52%	32%	6%	9%
Ciruelo	69%	15%	5%	11%
Avellano	2%	96%	1%	1%
Albaricoque	62%	28%	2%	7%
Nogal	51%	20%	14%	15%
Granado	39%	51%	4%	5%
Pistacho	88%	8%	2%	3%

# Importancia de los cultivos leñosos – liderazgo

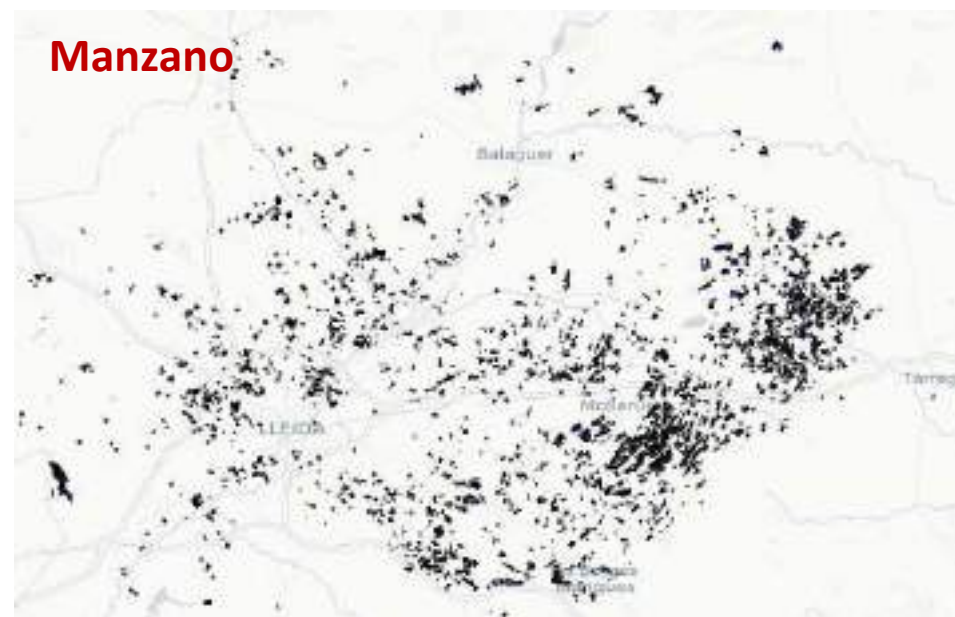


Cultivo	Producció Lleida (ton.)	Posició en Espanya	Posició en Europa	Posició en el Mundo
Melocotón y Nectarina	357.390	2º	3º	8º
Manzano	183.400	1º	8º	24º
Peral	70.930	1º	5º	14º
Almendro	21.980	4º	6º	13º
Cerezo	4.675	5º	15º	>40º
Ciruelo	2.625	6º	22º	>40º
Pistacho	437	5º	6º	>35º

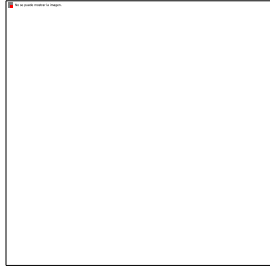
**Nectarina**



**Manzano**

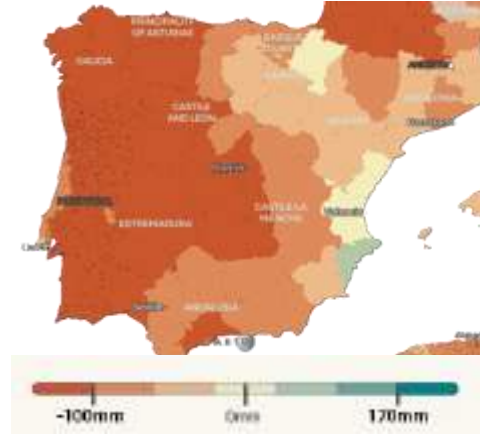
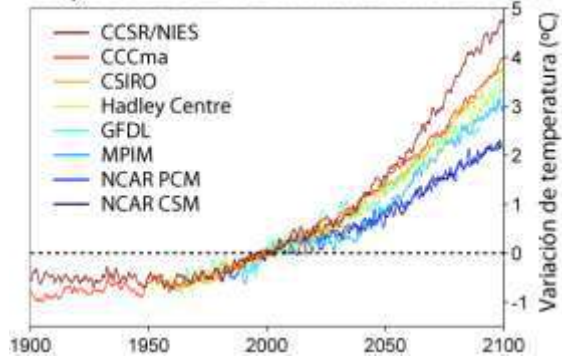


# Retos futuros



8.200 millones (2026) – 9.700 / 10.000 millones (2050)

Proyecciones de Calentamiento Global



Escasez de recursos naturales



Economía climáticamente neutra (reducción 55% emisiones en 2030)



$1.558 \times 10^6$  ha (2026) –  $1.689 \times 10^6$  ha (2050)



Augmentar el rendimiento productivo

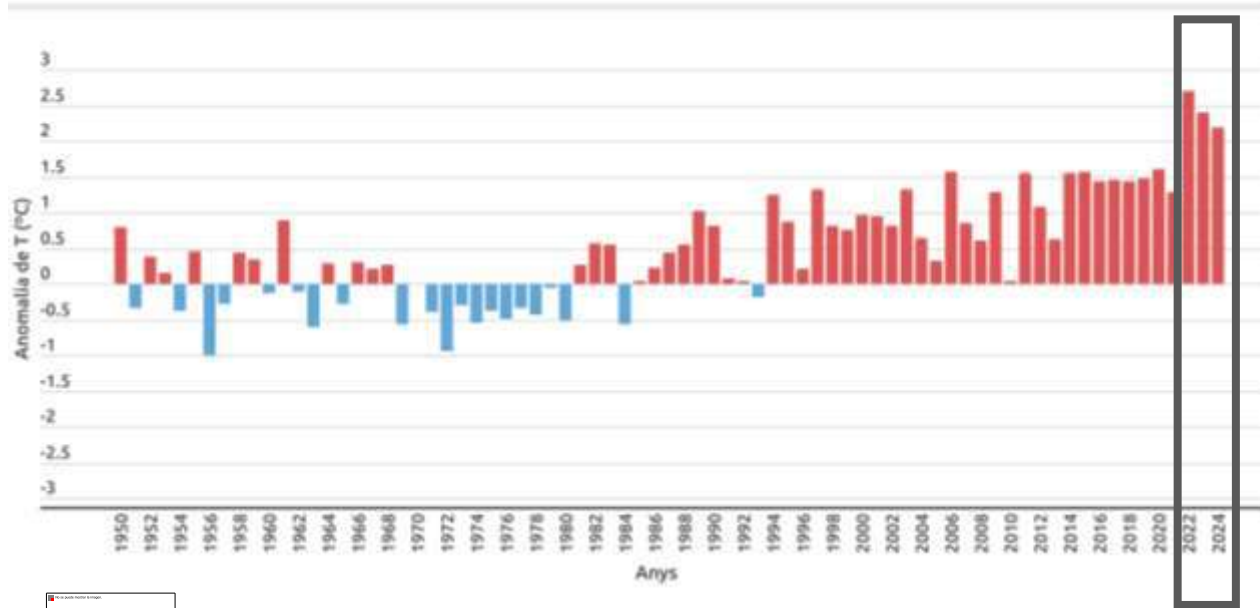
Tecnificación del cultivo (material vegetal, maquinaria, IA, sensores, robots,...)

**Intensificación Sostenible**

# Retos actuales

Uno de los mayores desafíos de la Fruticultura en el s. XXI (inicio de los efectos mediados de los 90) es el **Cambio Climático**

Catalunya - Anomalia de la temperatura mitjana anual

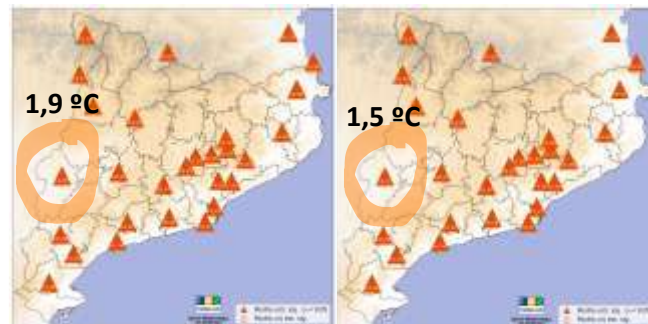


**2024** más cálido registrado a Catalunya, Europa y el mundo. Se supera el umbral de 1,5°C

**2024** 0,27 °C / decenal

**2023** y **2025** casi superan los 1,5°C. No obstante, la media 2023 - 2025 si

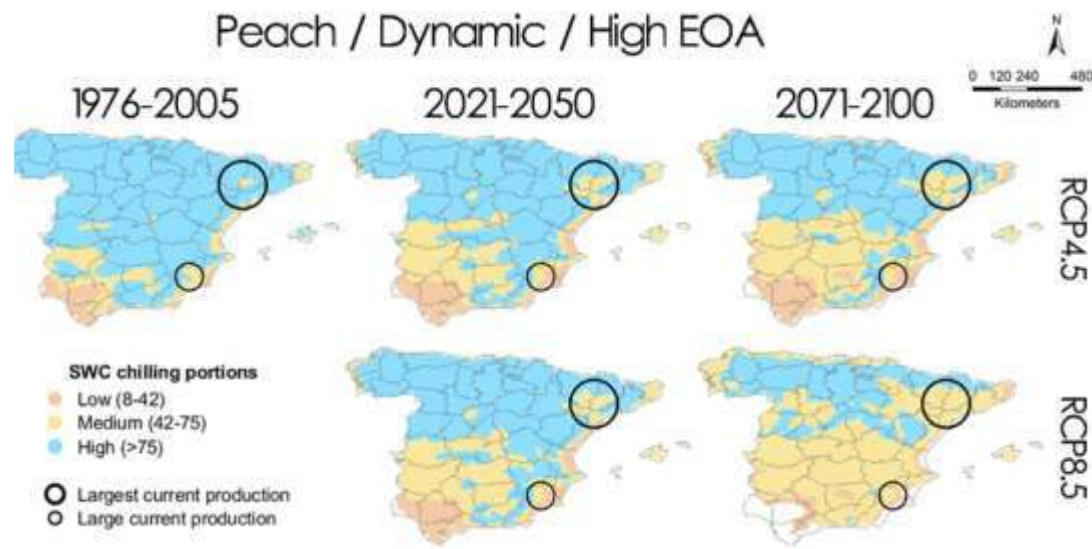
Otoños - Inviernos más cálidos



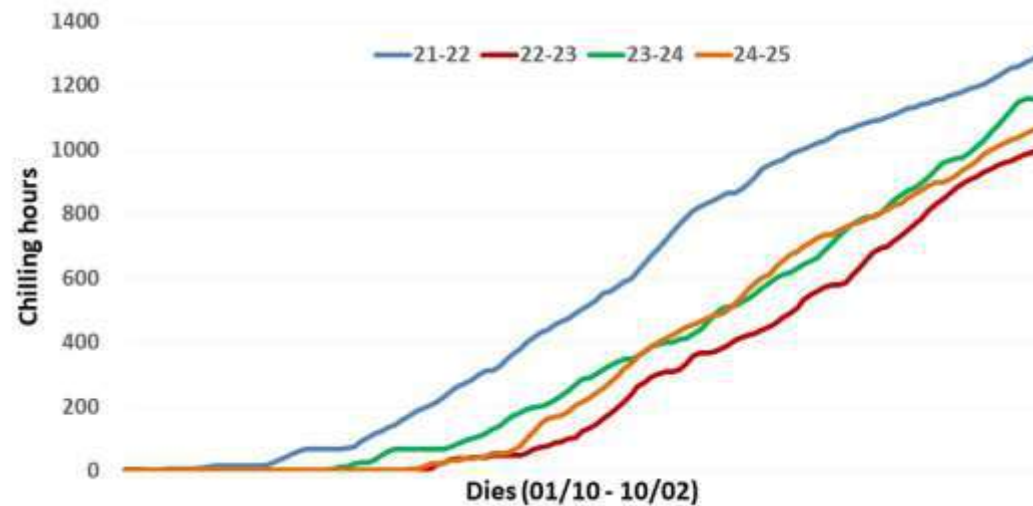
¿En qué se traduce este cambio en la temperatura?

# Retos actuales

## ○ Disminución de horas frío



Font: Rodríguez et al. (2021)



Dades de Vallfogona de Balaguer



Retràs en l'obertura de les gemmes



Brotació i floració irregular

# Retos actuales

Uno de los mayores desafíos de la Fruticultura en el s. XXI (inicio de los efectos mediados de los 90) es el **Cambio Climático**

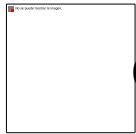
Catalunya - Anomalia de la temperatura mitjana anual



2024 más cálido registrado a Catalunya, Europa y el mundo. Se supera el umbral de 1,5°C

2024 0,27 °C / decenal

2023 y 2025 casi superan los 1,5°C. No obstante, la media 2023 - 2025 sí



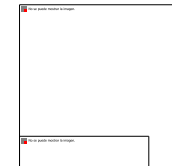
Otoños - Inviernos más cálidos – Olas de calor – Noches tropicales



Heladas primaverales



Sequía – Lluvias torrenciales  
*Menos Pluviometría Anual*



Vientos fuertes - Granizo

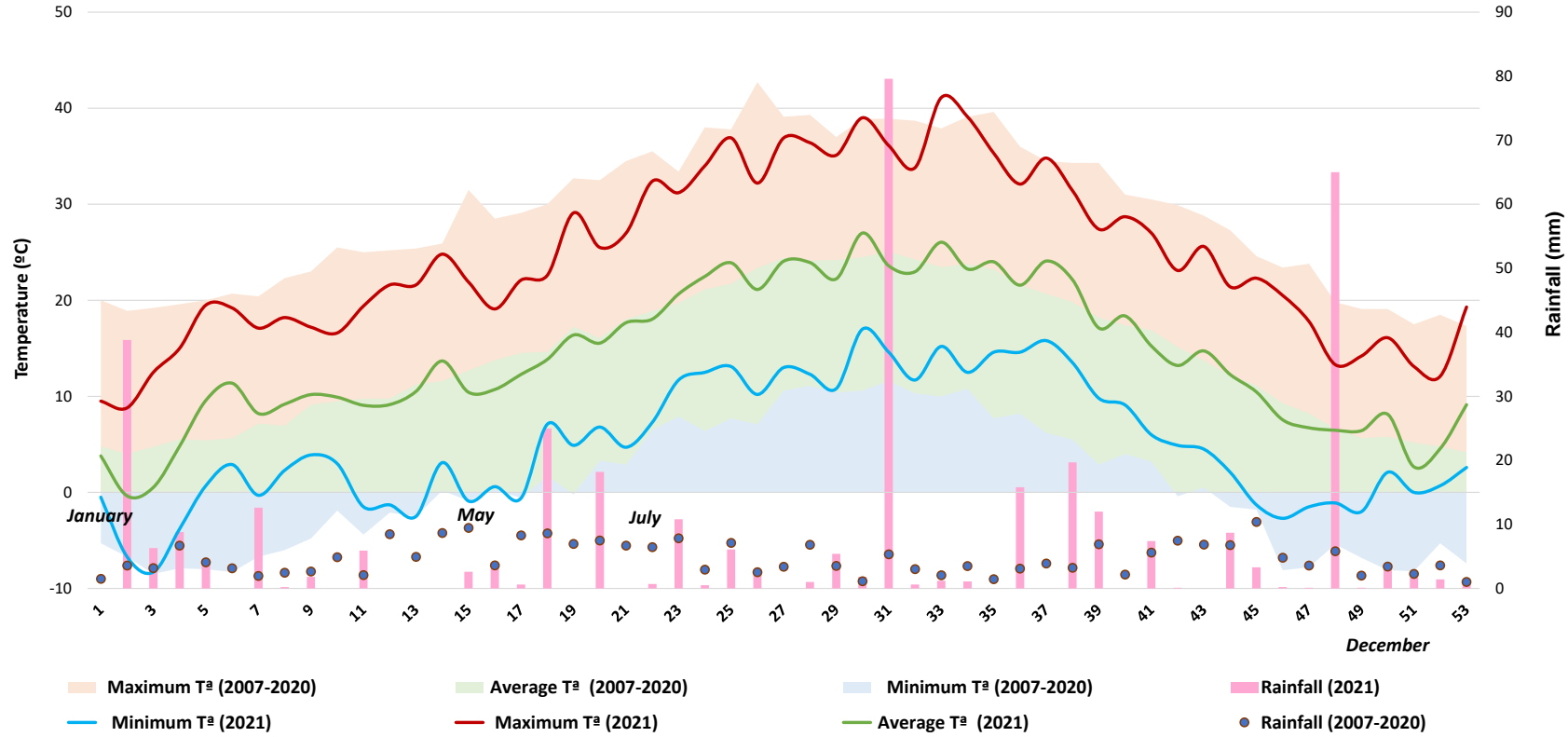


Degradación del suelo



Plagas y enfermedades

# Retos actuales



Sequía



Granizo



Fuego bacteriano



Heladas primaverales



Lepra



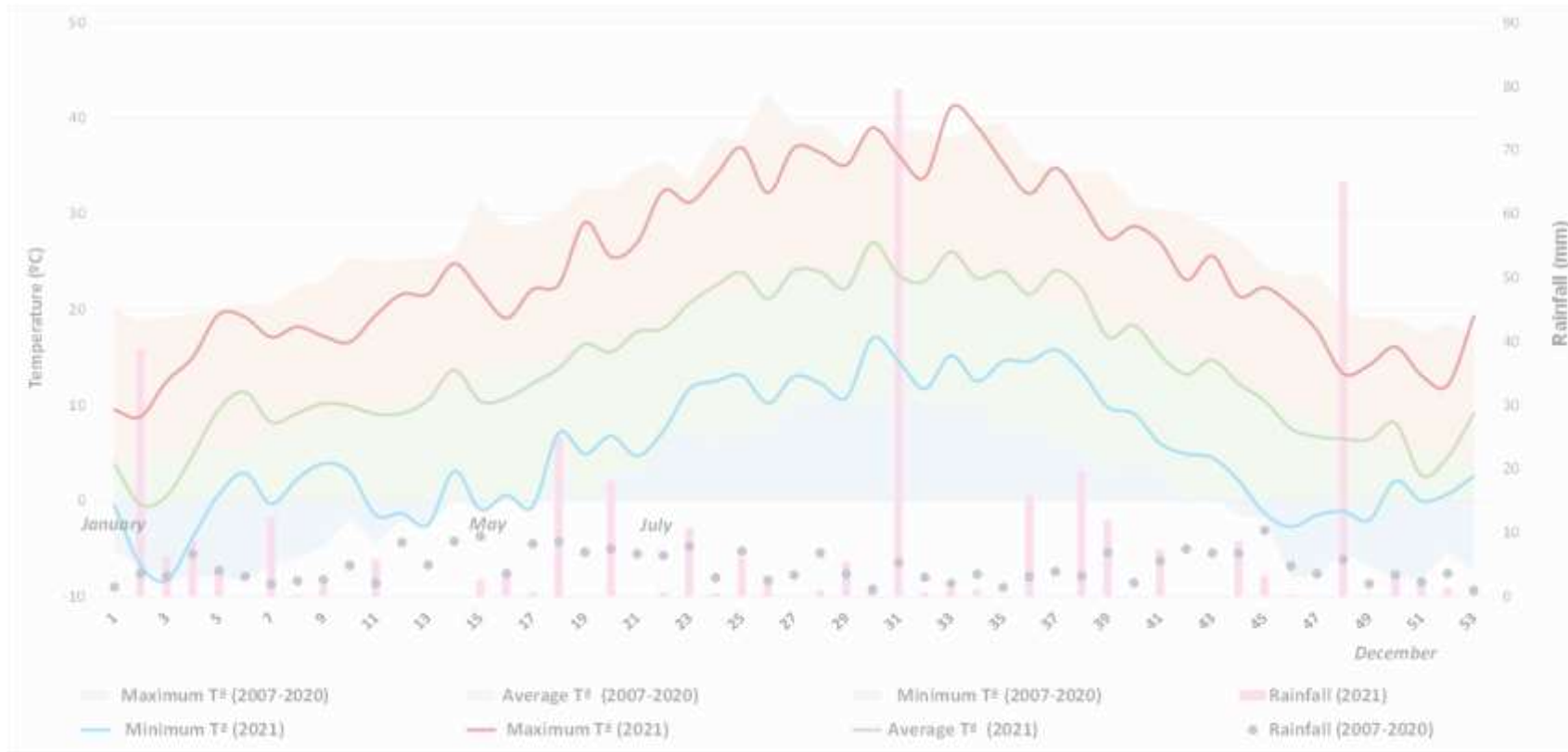
Golpe de sol



Falta de coloración



Monilinia



- **Desplazamiento geográfico de algunos cultivos (viña u olivar) a cotas más altas**
- **Pérdida de la calidad del suelo**
- **Substitución de cultivos a otros más adaptados**
- **Pérdida total o parcial de la producción (Lleida registró 19 granizadas en 2025)**



Otro desafío de la Fruticultura en **Catalunya** es la **adaptación integral del cultivo** (producción, agua, suelo y tecnología) para ser **sostenible a nivel económico, social y ambiental**:

- **Augmentar la producción para ser competitivo en base a:**
  1. Incremento de costes constante
  2. Limitación de recursos (agua y suelo)
  3. Menos disponibilidad de mano de obra especializada
  4. Menos materias activas autorizadas
  5. Conflictos bélicos
  
- **Falta de relevo generacional (sector envejecido):**
  1. Sector no atractivo (inversión elevada, burocracia, condiciones climáticas adversas, ....)
  2. Formación en digitalización (suelo, fitos, riego,.....)
  3. Inicio proyecto “Catifa Vermella” (març 2026)
  
- **Concentración del sector:** menos y más grandes

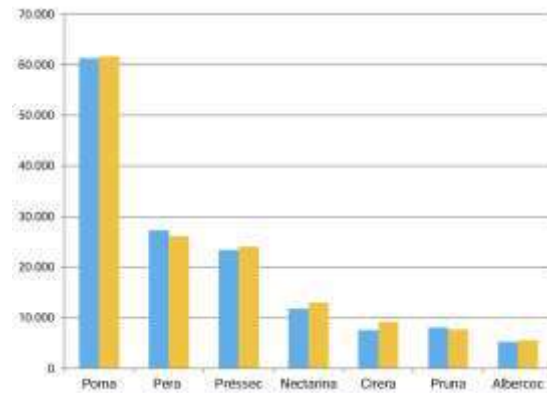


# Retos actuales

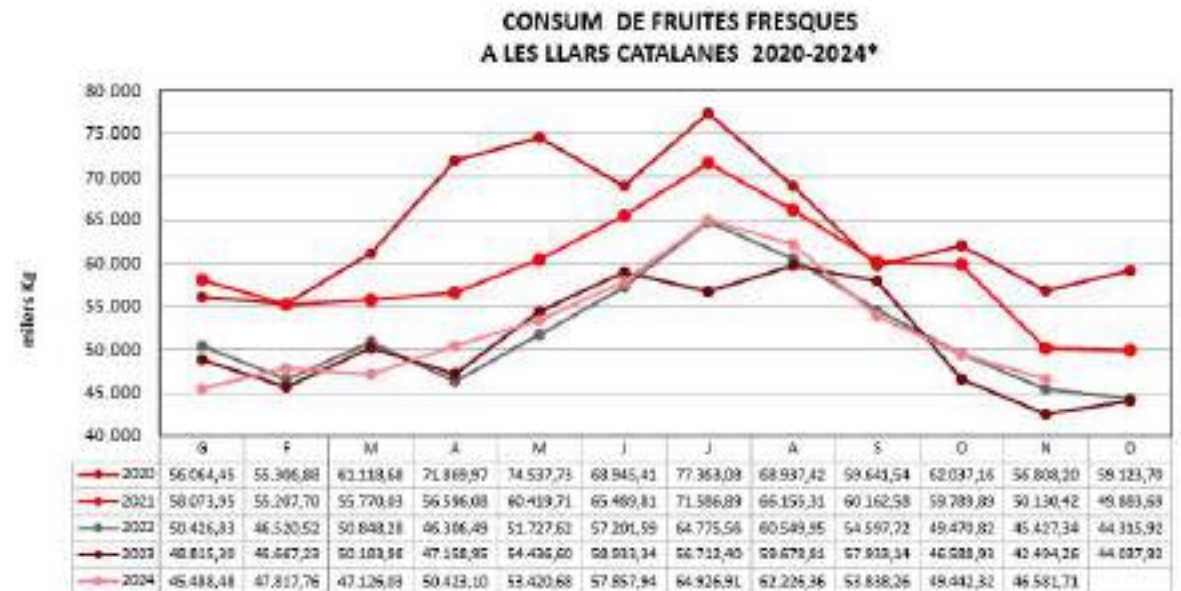
Otro desafío de la Fruticultura en **Catalunya** es **aumentar consumo interno de fruta fresca**

Desde la pandemia, el nivel de consumo en fruta ha ido disminuyendo en los diferentes países europeos de forma progresiva:

- **Augmento de los precios (€/kg) y menor poder adquisitivo**
- Productos **perecederos**
- Falta de información sobre **características y momento óptimo de consumo**
- **Competencia** de productos menos perecederos y más fáciles de consumir



Milers de kg	2024	2023	%Var 24-23
Poma	61.623	61.269	0,6%
Pera	26.080	27.278	-4,4%
Préssec	24.035	23.366	2,9%
Nectarina	13.012	11.796	10,3%
Cirera	9.140	7.536	21,3%
Pruna	7.694	8.030	-4,2%
Albercoc	5.526	5.242	5,4%
<b>Total</b>	<b>147.110</b>	<b>144.519</b>	<b>1,8%</b>



	A	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2020	56.064,45	55.306,88	61.118,64	71.869,97	74.537,75	68.945,41	77.363,08	68.937,42	59.643,54	62.037,16	56.808,20	59.123,79
2021	58.073,95	55.207,70	55.770,83	56.596,08	60.419,71	65.489,81	71.586,89	66.155,31	60.162,58	59.789,89	50.130,42	49.883,68
2022	50.426,83	46.520,52	50.848,28	46.306,49	51.727,62	57.201,59	64.775,56	60.549,95	54.597,72	49.479,82	45.427,34	44.335,92
2023	48.815,28	46.467,23	50.103,98	47.158,95	54.436,60	58.033,34	66.712,40	59.679,61	57.013,34	46.088,91	42.494,26	44.037,92
2024	46.488,48	47.817,76	47.126,89	50.413,10	53.420,68	57.857,94	64.926,91	62.226,36	53.838,26	49.442,32	46.581,71	

## Adaptación genética de material vegetal (variedades y portainjertos):

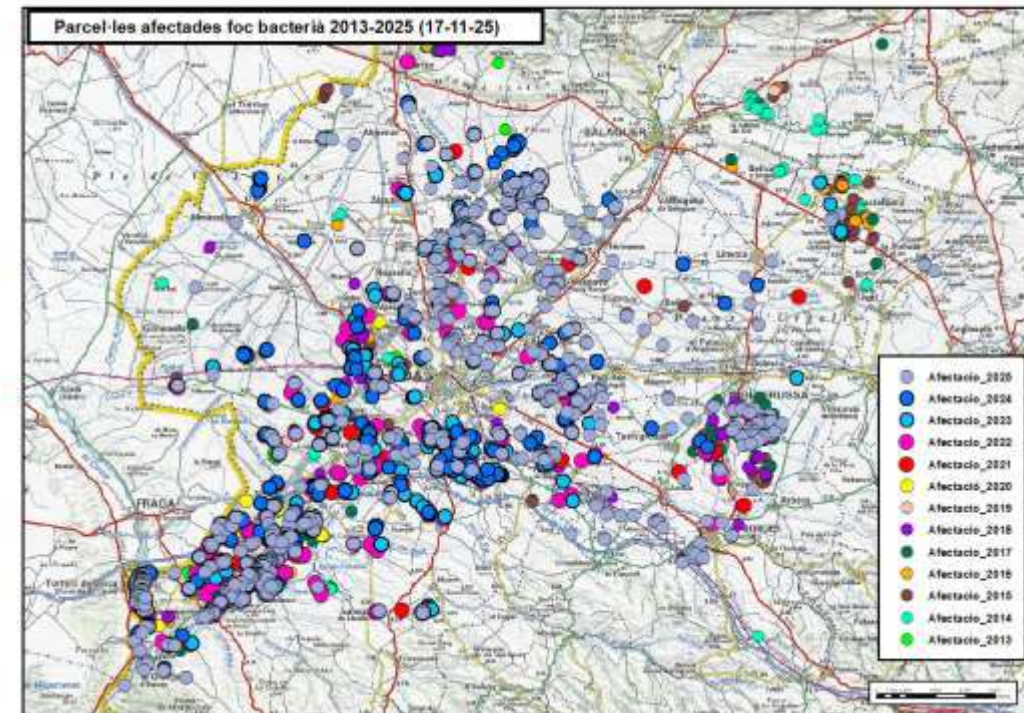
Estudiar la adaptabilidad de **variedades procedentes de otras zonas de producción** (“low chilling”, resistentes a plagas y enfermedades)

Introducir al mercado **nuevas variedades diseñadas genéticamente** en condiciones climáticas mediterráneas (temperaturas elevadas nocturnas en verano y menos horas frío invernal)

Estudio de la adaptabilidad de nuevos portainjertos tolerantes/resistentes a bacterias (“**fuego bacteriano**” o “*xylella fastidiosa*”)

Estudio de la adaptabilidad de portainjertos tolerantes/resistentes a: **hongos, suelos calcáreos y pesados y a condiciones de sequía**

Estudio comportamiento agronómico de portainjertos de medio a bajo vigor



# Líneas de actuación

## Gestión eficiente del agua:

**Modernización de canales de riego** (Urgell) para poder suprimir sistemas de riego por gravedad y mejorar la eficiencia hídrica en los cultivos leñosos y optimizar el gasto (coste) del agua

**Agricultura de precisión** (sensores) y **plataformas digitales**

**Formación** de cuando y como regar



## Mejora de la Salud y Funcionalidad del Suelo:

**Cubiertas vegetales** (ecorégimenes) o **mulches**

Estudio de la **fertilidad** (orgánica y química) y **salud** de los suelos

Estudio del beneficio del **microbiota** del suelo

Estudio del **beneficio** del aporte de productos orgánicos en el suelo



# Líneas de actuación

## Intensificación – mecanización - digitalización:

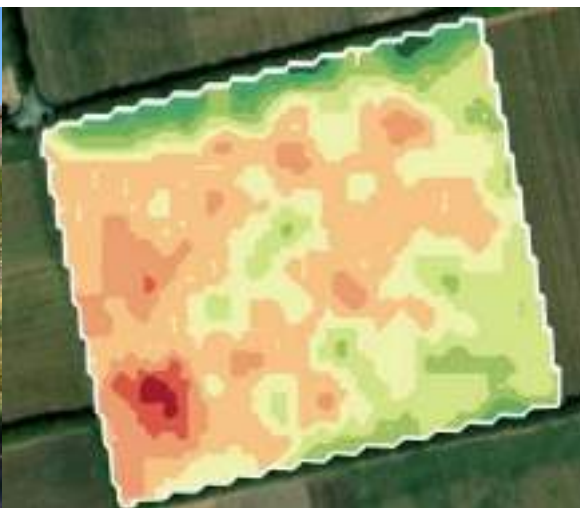
- Variedades e portainjertos de bajo vigor**
- Mano de obra** especializada (formación y transferencia)
- Maquinaria adaptada** (poda, recolección, tratamientos fitosanitarios, manejo del suelo,...) para reducir costes de producción



# Líneas de actuación

## Intensificación – mecanización - digitalización:

- Varietades e portainjertos de bajo vigor**
- Mano de obra** especializada (formación y transferencia)
- Maquinaria adaptada** (poda, recolección, tratamientos fitosanitarios, manejo del suelo,...) para reducir costes de producción
- Satélites, drones, sondas y tecnología LIDAR** para mapear el suelo (agua, m. org, ...) y el cultivo (geometría, estado nutritivo e hídrico, previsiones o mapas de cosecha) y hacer dosificación variable de producto



# Líneas de actuación

## Protecciones pasivas y activas:

- Mallas** antigranizo – sombreado– antilluvia
- Paravientos**
- Modelos** de predicción plagas y enfermedades (públicos o privados)
- Predicción** meteorológica
- Sistemas** de microaspersión – ventiladores – candelas - calefactores



Models de fruiters i vinya

Font : DARPA

# Líneas de actuación

## Potenciar el consumo:

**Promover** el consumo de frutas (niños y adultos) – propiedades y beneficios para la salud  
– generar hábitos de consumo saludables

**Valorización** del producto local (km 0) y del producto de temporada

**Campañas** a redes sociales y/o otros medios de comunicación

## Educación:

- contenido de azúcares
- propiedades biofuncionales
- momento óptimo de consumo
- conservación en el hogar



# Gracias por su atención!

**Gemma Reig Córdoba**

XXI REUNION RUENA

Red de Uso Eficiente del Nitrógeno en Agricultura

Lleida, 16-17 abril 2026

