



 **REDESTECO**
TOMATE

**Informe de Resultados
Campaña
2022-2023**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	4
1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES DE LA RED	4
2.- METODOLOGÍA	5
3.- CONTEXTO CAMPAÑA DE TOMATE FRESCO 2022/23	6
4.- ANÁLISIS COMPARATIVO NACIONAL	10
4.1.- RESULTADOS DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS TÍPICOS DE TOMATE.....	11
4.2.- RESULTADOS POR EXPLOTACIÓN TÍPICA DE TOMATE	17

ANEJOS

ANEJO 1.

Tabla de descripción de explotaciones y sistemas productivos típicos.

ANEJO 2.

Esquema metodológico de cálculo de beneficios. Metodología agri benchmark.

ANEJO 3.

Estructuras de costes y glosario de términos. Metodología agri benchmark.

ANEJO 4.

Comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de la campaña 2022-2023), por sistema productivo, en euros por tonelada de tomate.

ANEJO 5.

Comparativa gráfica de los resultados (indicadores de costes de la campaña 2022-2023), por explotación en euros por tonelada de tomate.

ANEJO 6.

Evolución de la comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de las campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023), por sistema productivo y por explotación en euros por hectárea.

1.- INTRODUCCIÓN

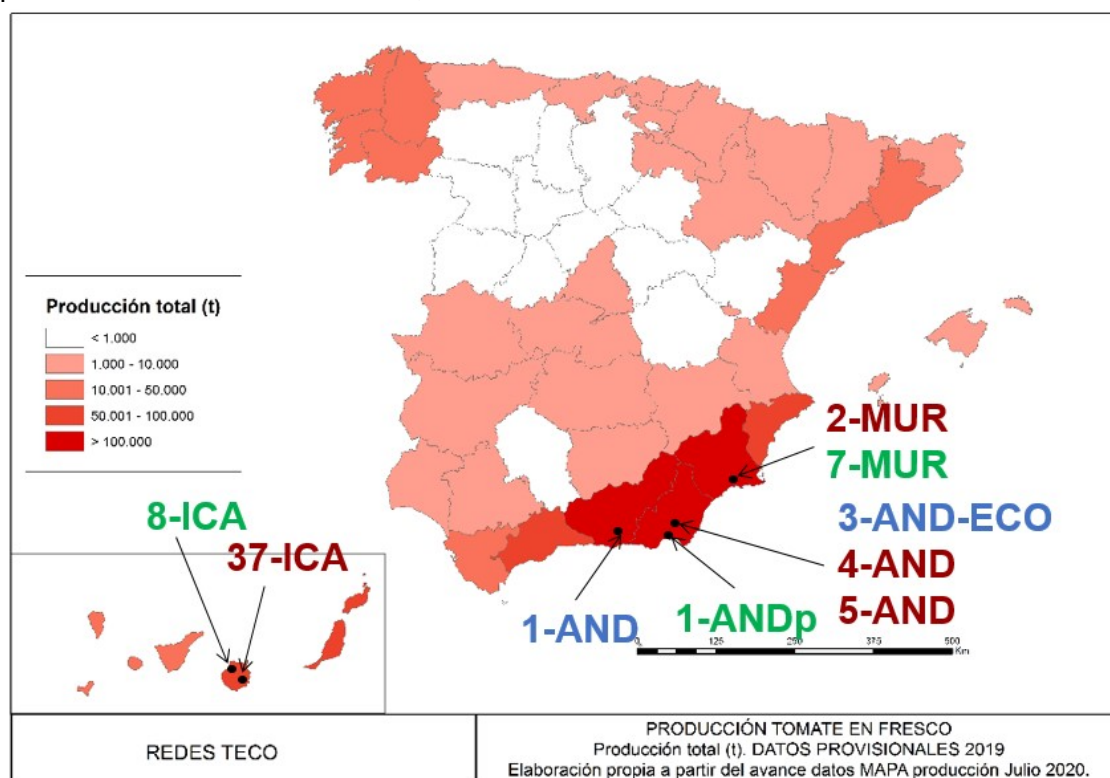
El presente documento recoge los resultados de las explotaciones y sistemas productivos típicos de tomate pertenecientes a **REDES TECO (REDES Técnico-ECONómicas)**, relativos a tomate fresco (campaña 2022-2023¹).

Una **explotación típica** representa el sistema de producción más común (en cuanto a superficie y producción) en una región, con unas características similares en términos de ingresos y costes. Se valida por los paneles regionales y nacionales (productores, técnicos, investigadores, industria, etc.) y tiene como punto de partida los registros contables de una explotación real de características similares cuyas particularidades son tipificadas.

1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES DE LA RED

En 2023, la red de tomate fresco está formada por 9 explotaciones típicas localizadas en Andalucía, Murcia e Islas Canarias (**Figura 1**).

Figura 1. Localización geográfica de las 9 explotaciones típicas² de tomate fresco pertenecientes a REDES TECO, 2023.



¹ Campaña 2022-2023: la recolección del producto se realiza desde octubre de 2022 hasta mayo de 2023.

² Código o denominación de la explotación:

Por ejemplo **4_AND**:

4: número de hectáreas (ha) de la explotación (ha en arrendamiento + ha en propiedad).

AND: abreviatura de la Comunidad Autónoma donde se ubica la explotación (AND: Andalucía, MUR: Murcia, ICA: Islas Canarias).

De las 9 explotaciones típicas analizadas de tomate fresco, se han definido una serie de factores, entre los cuales destaca su localización geográfica, la variedad de tomate considerada, la densidad de plantación, el sistema de riego, la superficie y el régimen de tenencia de la tierra/invernadero, el nivel de tecnificación y automatización, el tipo de invernadero o malla y el tipo de mano de obra empleada.

En el **Anejo 1**, se describen las principales características de las explotaciones y sistemas productivos típicos de tomate fresco. Para todos los casos, se trata de **información tipificada** relativa a la **campaña 2022-2023**.

2.- METODOLOGÍA

REDES TECO, utiliza la metodología de la red internacional **agri benchmark**, que, mediante un **modelo estandarizado de cálculo** denominado **TIPI-CAL** (Technology Impact and Policy Impact CALculations), permite el seguimiento de actividades financieras básicas (rentabilidad, liquidez y capital).

Los indicadores técnico-económicos resultantes de la aplicación del modelo TIPI-CAL, se generan a partir de una **cuenta de resultados** que se divide en ingresos y costes, (**Anejo 2**):

- Los **ingresos** están constituidos por ventas (productos y subproductos), ayudas y subvenciones (pagos directos de la PAC, ayudas regionales, etc.) y otros ingresos (indemnizaciones de seguros agrarios, etc.).
- Los **costes** se dividen en costes directos (costes efectivos de plántones, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas, otros tratamientos foliares y otros costes como seguros de cultivos), costes efectivos energéticos (diésel principalmente), costes efectivos de reparaciones (maquinaria, instalaciones de regadío y edificaciones), costes totales de la mano de obra (coste de oportunidad de la mano de obra propia + coste efectivo de la mano de obra contratada ya sea fija o temporal), costes efectivos de trabajos contratados a empresas externas, costes totales de la tierra (coste de oportunidad de la tierra propia + coste efectivo de arrendamiento), costes generales o fijos, costes no efectivos de amortizaciones (maquinaria + instalaciones de regadío + edificaciones), costes de riego (energía, agua y canon) y costes financieros entre otros, (**Anejo 3**).

El cálculo de **beneficios** resulta de realizar, para un periodo determinado, un balance económico entre ingresos y costes. En función del nivel de costes considerado, se calculan tres tipos de beneficios:

- **Beneficio efectivo** (rentabilidad a corto plazo) = ingresos totales – costes efectivos.
- **Beneficio según cuenta de explotación** (beneficio SCE = rentabilidad a medio plazo) = ingresos totales – costes efectivos – amortizaciones (costes no efectivos).
- **Beneficio neto** (rentabilidad a largo plazo) = ingresos totales – costes efectivos – amortizaciones (costes no efectivos) – costes de oportunidad (mano de obra propia, tierra propia y capital propio).

3.- CONTEXTO CAMPAÑA DE TOMATE FRESCO 2022/23

Esta campaña se produjeron dos hechos relevantes que la afectaron. Por un lado, el calor excesivo en los meses de septiembre y octubre provocó una falta de cuajado, lo que retrasó la producción. Por otro lado, los problemas de nematodos afectaron a ciertos invernaderos y mallas que cultivan sobre suelo, lo que en algunos casos obligó a buscar otras alternativas de manejo, como la hidroponía.

La cosecha de tomate fresco en la campaña 2022/23 con 1,179 millones de toneladas, se situó finalmente en una producción superior a la campaña anterior, aumentando respecto a la misma en un 2,8% (Figura 2).

En cualquier caso, en las 2 últimas campañas la producción fue considerablemente inferior a la media de los últimos 5 años, con una disminución del 10,8% para la campaña 2021/22 y 8,4% para la 2022/23, sin llegar en ningún caso a superar los 1,2 millones de toneladas (Figura 2).

Figura 2: Producción de tomate fresco por períodos (t), campaña 2022/23.

COSECHA DE TOMATE CAMPAÑA 2022/2023 (t)						Variaciones			
TOMATE	2021/22	2022/23	Media 5	Representatividad Media	Representatividad Campaña	2022/23 vs 2021/22 (%)	2022/23 vs media 5 (%)	2022/23 vs 2021/22 (t)	2022/23 vs media 5 (t)
1-X a 31-XII	367.682	424.804	415.192	32,3%	36%	↑ 15,5%	↑ 2,3%	57.122	9.612
1-I a 31-V	780.091	755.077	872.212	67,7%	64%	↓ -3,2%	↓ -13,4%	-25.014	-117.135
Total Tomate	1.147.773	1.179.881	1.287.404	100%	100%	↑ 2,8%	↓ -8,4%	32.108	-107.523

Fuente: elaboración SGFHV a partir de Anuarios MAPA.

Territorialmente, el aumento en la producción de tomate fresco se observó en Andalucía, Canarias y Región de Murcia, mientras que las mayores disminuciones se registraron en Cataluña, Comunidad Valenciana y Baleares, respectivamente, dentro de las 6 comunidades autónomas con mayor producción. (Figura 3).

Respecto a la media de los últimos 5 años (Media 5), es en Cataluña donde ha disminuido su producción drásticamente (-34,7%). También ha sido significativa, la disminución de la producción en Canarias, Comunidad Valenciana, Andalucía y Región de Murcia (Figura 3).

Figura 3: Producción de tomate fresco por CCAA (t), campaña 2022/23

CC.AA	2021/22	2022/23	Media 5	Representatividad MEDIA (%)	Representatividad Campaña	Variaciones			
						2022/23 vs 2021/22 (%)	2022/23 vs media 5 (%)	2022/23 vs 2021/22 (t)	2022/23 vs media 5 (t)
ANDALUCÍA	861.065	897.982	967.849	75,2%	76,1%	↑ 4,3%	↓ -7,2%	36.917	-69.867
R. DE MURCIA	190.201	195.404	201.882	15,7%	16,6%	↑ 2,7%	↓ -3,2%	5.203	-6.478
C. VALENCIANA	39.349	35.741	43.232	3,4%	3%	↓ -9,2%	↓ -17,3%	-3.608	-7.491
CANARIAS	28.014	29.102	38.064	3%	2,5%	↑ 3,9%	↓ -23,5%	1.088	-8.962
CATALUÑA	6.982	4.776	7.316	0,6%	0,4%	↓ -31,6%	↓ -34,7%	-2.206	-2.540
BALEARES	4.120	3.960	3.611	0,3%	0,3%	↓ -3,9%	↑ 9,7%	-160	349
RESTO	18.042	12.916	25.450	2%	1,1%	↓ -28,4%	↓ -49,2%	-5.126	-12.534
TOTAL	1.147.773	1.179.881	1.287.404	100,0%	100,0%	↑ 2,8%	↓ -8,4%	32.108	-107.523

Fuente: elaboración SGFHV a partir de Anuarios MAPA.

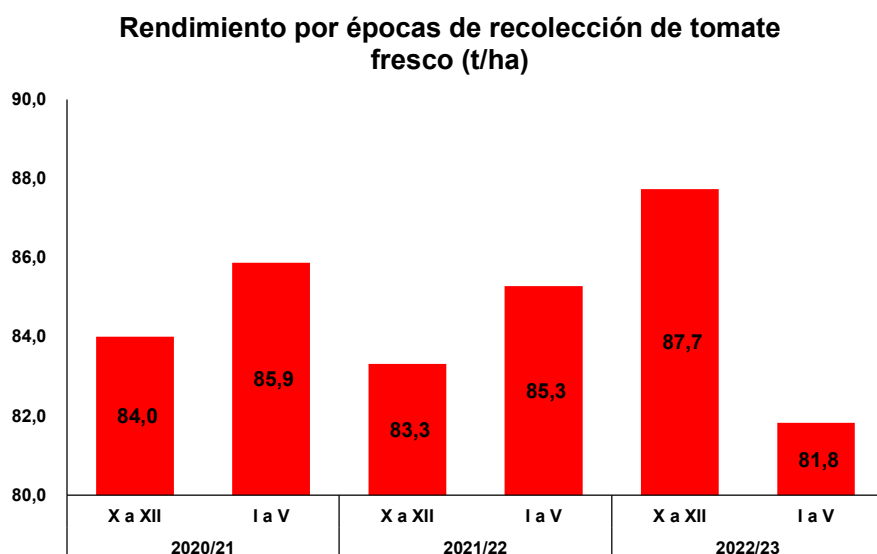
Desde un punto de vista de mercado y en un contexto internacional, fueron factores fundamentales el incremento de costes en general, el transporte de mercancías en particular y el aumento de los precios de la energía. Estos últimos produjeron, la baja o nula producción en los invernaderos de centro y norte de Europa.

El rendimiento a nivel nacional de tomate fresco para la campaña 2022/23 se ha establecido en 83,9 t/ha, siendo el periodo de recolección del 1 de octubre al 31 de diciembre el que presentó el mayor rendimiento con 87,7 t/ha. Si comparamos el mismo período de cosecha con el de la campaña anterior, se observa que el de la campaña 2022/23 fue superior en 4,4 t/ha.

Con respecto a la época de recolección comprendida entre el 1 de enero al 31 de mayo de la campaña 2022/23, se obtuvo un rendimiento de 81,8 t/ha, el cuál al compararlo con el mismo período de cosecha de la campaña anterior, se muestra una disminución de 3,5 t/ha (Figura 4).

Es importante señalar, que los periodos de recolección del 1 de enero al 31 de mayo presentaron un menor rendimiento mensual, si lo comparamos con el periodo comprendido entre el 1 de octubre al 31 de diciembre, ya que el primer periodo comprende 5 meses, mientras que el último sólo 3.

Figura 4. Rendimientos por épocas de recolección de tomate fresco, campañas 2020/21, 2021/22 y 2022/23.



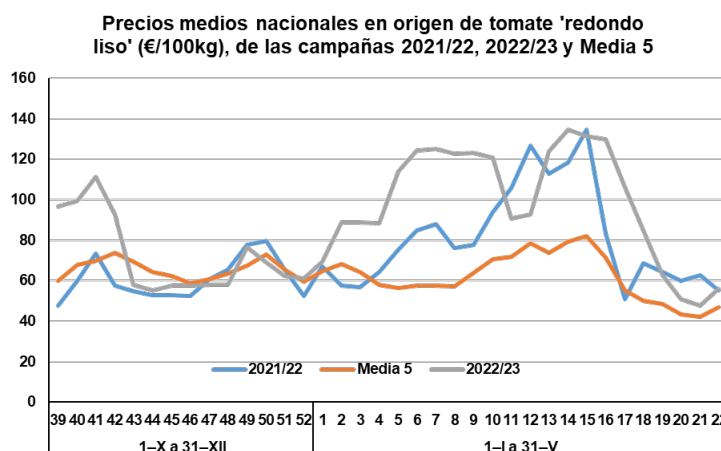
Fuente: elaboración SGFHV a partir de Anuarios MAPA.

En relación con los precios registrados en la campaña 2022/23, a continuación, vamos a considerar la evolución de los Precios Medios Nacionales en Origen (PMNO) de las tipologías de tomate redondo liso, en rama y cereza (cherry).

Tomate redondo liso

La campaña 2022/23 tuvo un inicio con precios notablemente altos para posteriormente registrar sucesivas caídas y un comportamiento similar a campañas pasadas a partir de la semana 43 hasta comienzos del año 2023 (semana 2), momento a partir del cual se suceden altas cotizaciones que en la mayor parte del resto de campaña se sitúan por encima de la media 5 y de los precios de la campaña 2021/22 (Figura 5).

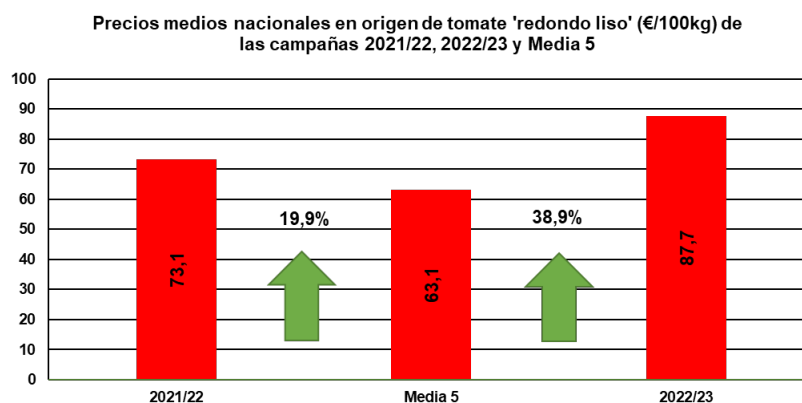
Figura 5. Precios medios nacionales en origen semanales de tomate 'redondo liso', campañas "2021/22", "2022/23" y "Media 5".



Fuente: elaboración SGFHV a partir de los Informes Semanales de Coyuntura MAPA.

El PMNO del tomate redondo liso durante la campaña 2022/23 registró un valor medio de 87,7 €/100kg, un 19,9% superior a la campaña anterior y un 38,9% superior a la media de las últimas cinco campañas (2017/18 a 2021/22) (Figura 6).

Figura 6. Precios medios nacionales en origen (€/100kg) de tomate 'redondo liso' de las campañas "2021/22", "2022/23" y "Media 5".

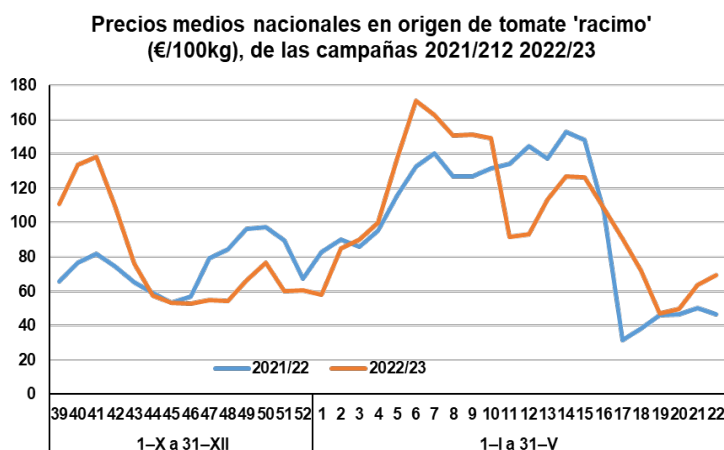


Fuente: elaboración SGFHV a partir de los Informes Semanales de Coyuntura MAPA.

Tomate racimo

La campaña 2022/23 comenzó con precios marcadamente altos respecto a campañas anteriores seguido de caídas sucesivas hasta la semana 43, donde se estabilizó hasta la semana 48, y posteriormente a ésta comenzó una escalada de precios situando el techo en 170,91 €/100 kg en semana 6, seguida de una brusca bajada hasta mínimos de la temporada en la semana 19. (Figura 7).

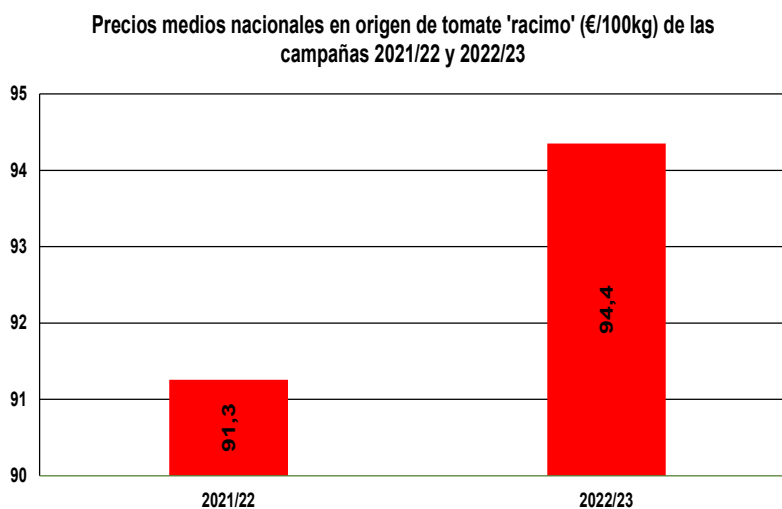
Figura 7. Precios medios nacionales en origen semanales de tomate 'racimo', campañas "2021/22", "2022/23".



Fuente: elaboración SGFHV a partir de los Informes Semanales de Coyuntura MAPA.

El PMNO del tomate racimo durante la campaña 2022/23 registra un valor medio de 94,4 €/100 kg por un valor medio de la campaña 2021/22 de 91,3 €/100 kg. (Figura 8).

Figura 8. Precios medios nacionales en origen (€/100kg) de tomate 'racimo' de las campañas "2021/22" y "2022/23"

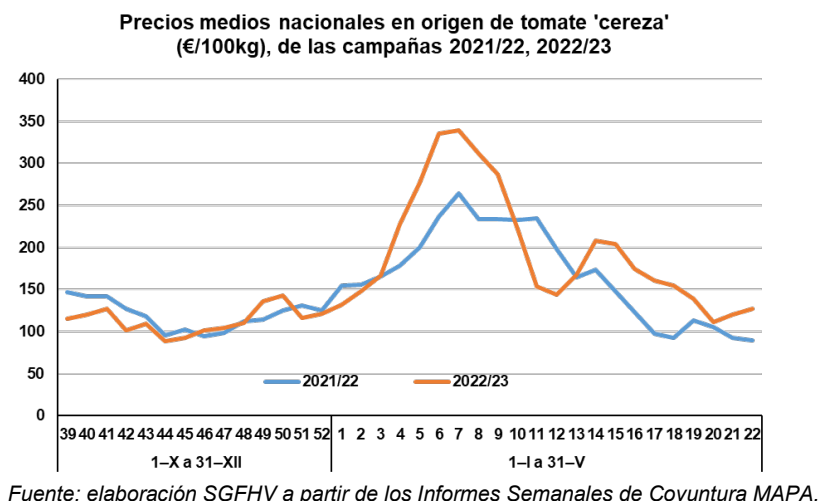


Fuente: elaboración SGFHV a partir de los Informes Semanales de Coyuntura MAPA.

Tomate cereza

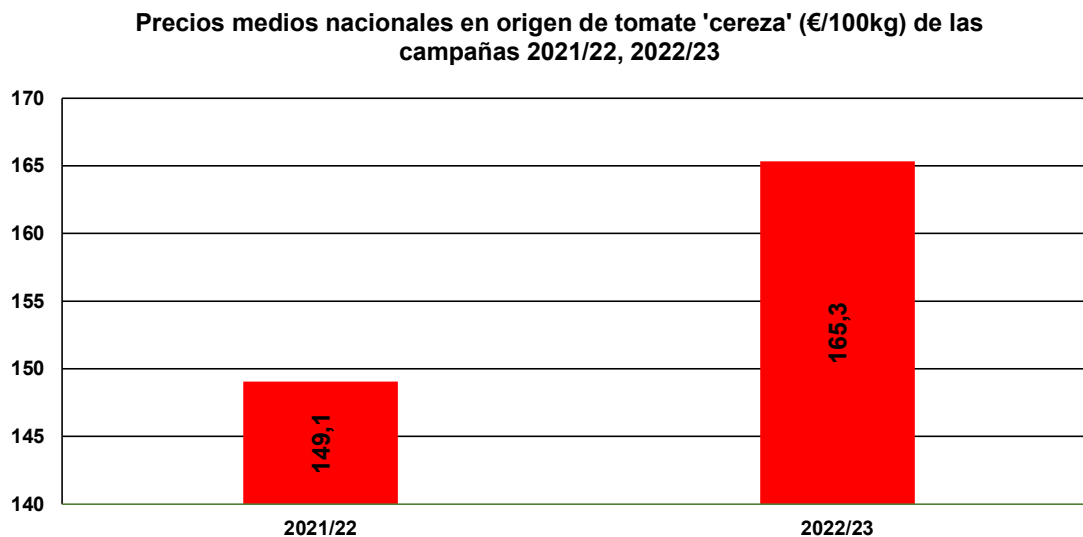
La campaña 2022/23 empezó con precios por debajo de la campaña anterior, mientras que posteriormente hubo una subida exponencial de los precios durante las primeras semanas del año 2023, alcanzando su máximo en la semana 7 con 339,57 €/100 kg, seguida de una abrupta disminución hasta la semana 12 en comparación con la campaña 2021/22. Posteriormente hubo un repunte de los mismos, manteniéndose por encima de ambos periodos analizados durante el resto de la campaña (Figura 9).

Figura 9. Precios medios nacionales en origen semanales de tomate 'cereza', campañas "2021/22", "2022/23" y "Media 5".



El PMNO del tomate cereza durante la campaña 2022/23 registra un valor medio de 165,3 €/100 kg, un 10,9 % superior a la campaña anterior. (Figura 10)

Figura 10. Precios medios nacionales en origen (€/100kg) de tomate 'cereza' de las campañas "2021/22", "2022/23".



4.- ANÁLISIS COMPARATIVO NACIONAL

El análisis se realiza comparando **los grupos varietales de tomate** de cada explotación típica entre sí, en unidades relativas de euros por hectárea (€/ha) (**epígrafe 3.1**).

Adicionalmente, se realiza otro **análisis comparativo de la explotación (epígrafe 3.2)**, donde se tiene en cuenta todos los grupos varietales de tomate para el caso de

tomate en fresco. En el estudio del indicador beneficio según cuenta de explotación también se consideran otras actividades hortícolas para el caso de tomate fresco (**Anejo 1**), (**Anejo 3**).

Como complementos a estos análisis, se pueden consultar los Anejos 4, 5 y 6, donde se muestran:

- La comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de la campaña 2022-2023) para tomate fresco, por sistema productivo, en euros por tonelada de tomate, (**Anejo 4**).
- La comparativa gráfica de los resultados (indicadores de costes campaña 2022-2023) para tomate fresco, por explotación en euros por tonelada, (**Anejo 5**).
- La evolución de la comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de las campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023) para tomate fresco, por sistema productivo y por explotación en euros por hectárea, (**Anejo 6**).

4.1.- RESULTADOS DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS TÍPICOS DE TOMATE

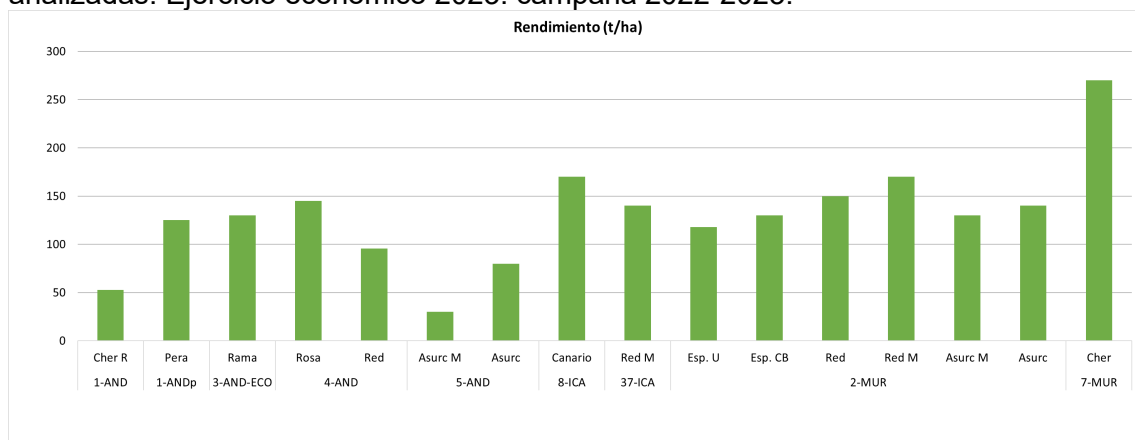
Capacidad productiva, (Figura 11)

Las producciones de tomate fresco oscilaron entre los 30-270 t/ha en 2023.

Las explotaciones típicas que obtuvieron menor producción fueron: 5-AND (especialmente el sistema productivo en malla), y el tomate cherry rama de la 1-AND. Ambos sistemas productivos se manejan sobre suelo, y en la campaña analizada tuvieron graves problemas de nematodos que mermaron seriamente las producciones. Destacar también que la explotación típica 5-AND maneja grupos varietales de baja producción, pero de excelente valor de mercado.

A nivel de producción, destaca la explotación típica 7-MUR que representa al modelo productivo de última generación y tecnología puntera. Se trata de una explotación típica con manejo en invernadero multitúnel, producción en altura mediante perchas de descuelgue, alta densidad de planta, cultivo hidropónico, sistema de climatización con atmósfera controlada (CO₂) y alto nivel de automatización. Su sistema productivo y de comercialización les permite ciclos productivos de 12 meses/año lo cual se traduce en unos niveles de producción mucho más altos que en el resto de los modelos (27 kg/m²).

Figura 11. Rendimientos del tomate fresco³ (t/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

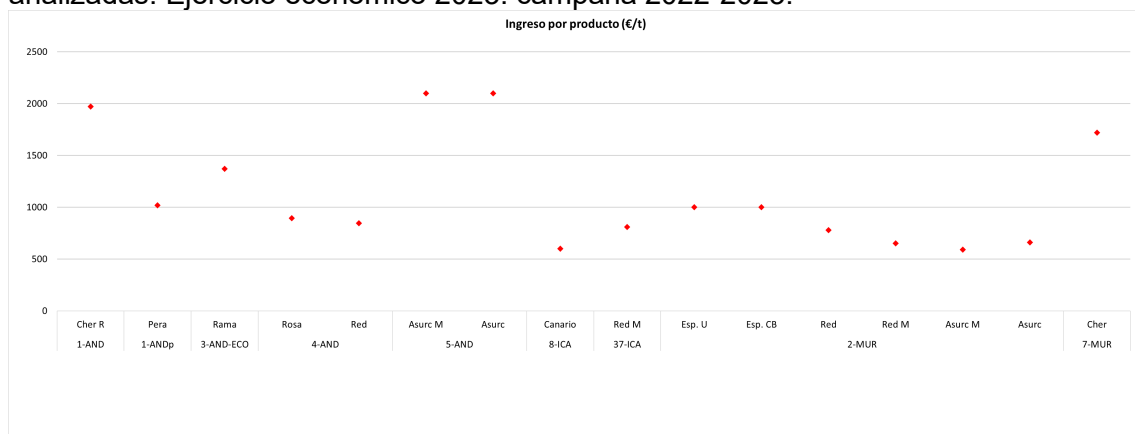


Ingresos por ventas, (Figura 12)

Los ingresos por venta de tomate presentaron valores superiores a 500€/t, destacando el tomate tipo asurcado producido en la explotación típica 5-AND que representa a un modelo típico que produce y comercializa de forma independiente y que maneja un producto de elevado valor de mercado. En este sentido, el resto de las explotaciones típicas trabajan bajo el marco de las OPFH.

Así mismo, el modelo típico 1-AND, especializado en tomate Cherry-rama, también manejó niveles de ingresos por venta de producto muy elevados, con registros en torno a los 2.000 €/t para la campaña analizada.

Figura 12. Ingresos por venta del tomate fresco (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.



³ Cher R: cherry rama
M: Malla
Esp. U: especialidad de untar
CB: corazón de buey

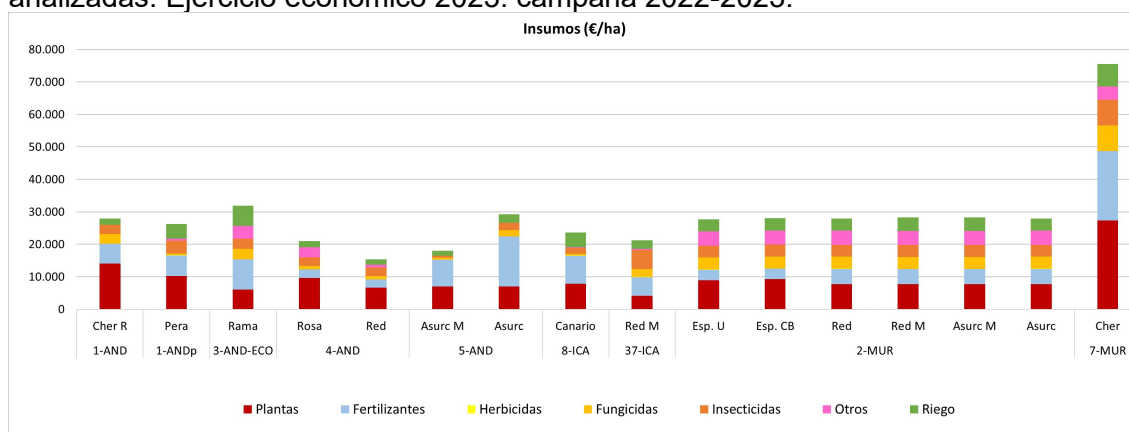
Costes de insumos, (Figura 13)

En la campaña 2022-2023, los costes totales de insumos de los modelos analizados registraron valores entre los 15.000-32.000 €/ha, a excepción de la 7-MUR, cuya estructura de costes fue muy superior (costes de insumos por encima de 75.000 €/ha) al del resto de modelos productivos típicos de la comparativa, dado que se trata de una explotación típica de características muy diferentes, con mayor densidad de planta y ciclo productivo más largo.

Respecto al resto de sistemas, el coste de planta y fertilizantes fueron los que mayor peso tuvieron dentro de los costes totales de insumos (incluyendo riego), destacando el modelo 3-AND-ECO con registros superiores a los 30.000 €/ha, y los modelos 5-AND (tomate asurcado en invernadero) y 2-MUR, con valores muy próximos a la citada cifra.

Además, el tomate asurcado en invernadero de la explotación típica 5-AND registró el valor más alto de coste de fertilizantes (a excepción de la 7-MUR), debido a las características específicas de manejo del tipo de tomate que el citado modelo típico produce y comercializa.

Figura 13. Costes de insumos del tomate fresco (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

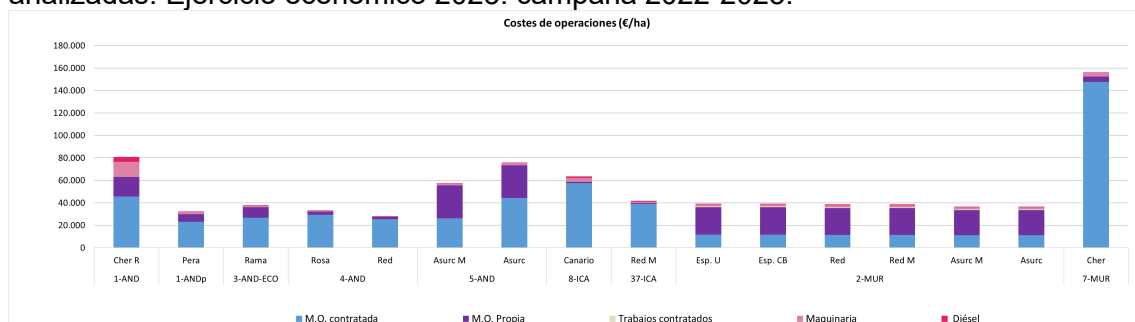


Costes de operaciones, (Figura 14)

Los costes de operaciones oscilaron entre los 28.000-80.000 €/ha, a excepción de la explotación 7-MUR, con valores mucho más altos (por encima de 150.000 €/ha) por su estructura de costes característica. Los costes de mano de obra (contratada y propia), representan el elemento de mayor importancia dentro de los costes de operaciones.

Destacan los modelos 2-MUR, 5-AND y 1-AND (modelos de estructura más familiar) cuyos costes de oportunidad de la mano de obra propia registraron valores más altos. El modelo típico 7-MUR destaca por el elevado nivel de costes de operaciones, muy superior al del resto de las explotaciones típicas de la comparativa, dadas sus características especiales.

Figura 14. Costes de operaciones del tomate fresco (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.



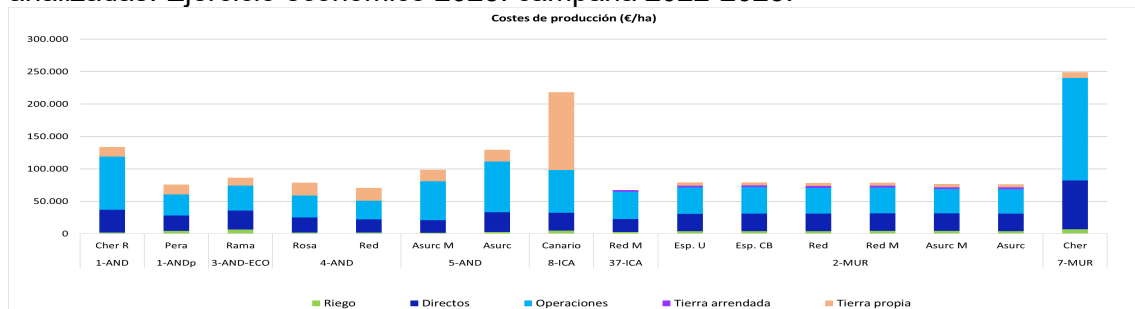
Costes de producción, (Figura 15)

Los costes de producción más elevados se presentaron en las explotaciones típicas 7-MUR (características especiales) y 8-ICA (coste de oportunidad de la tierra en propiedad muy alto). El resto de los modelos típicos mostraron un nivel de costes de producción entre los 68.000-130.000 €/ha.

El modelo 37-ICA es el único que no presenta costes de oportunidad de la tierra, dado que trabaja bajo el sistema de arrendamiento y carece de tierra en propiedad.

Destaca considerablemente el elevado coste oportunidad de la tierra de la 8-ICA, puesto que el citado modelo se ubica en una zona donde apenas hay terreno libre para desarrollar el cultivo y en la cual los precios de compra o arrendamiento son extremadamente elevados.

Figura 15. Costes de producción del tomate fresco (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.



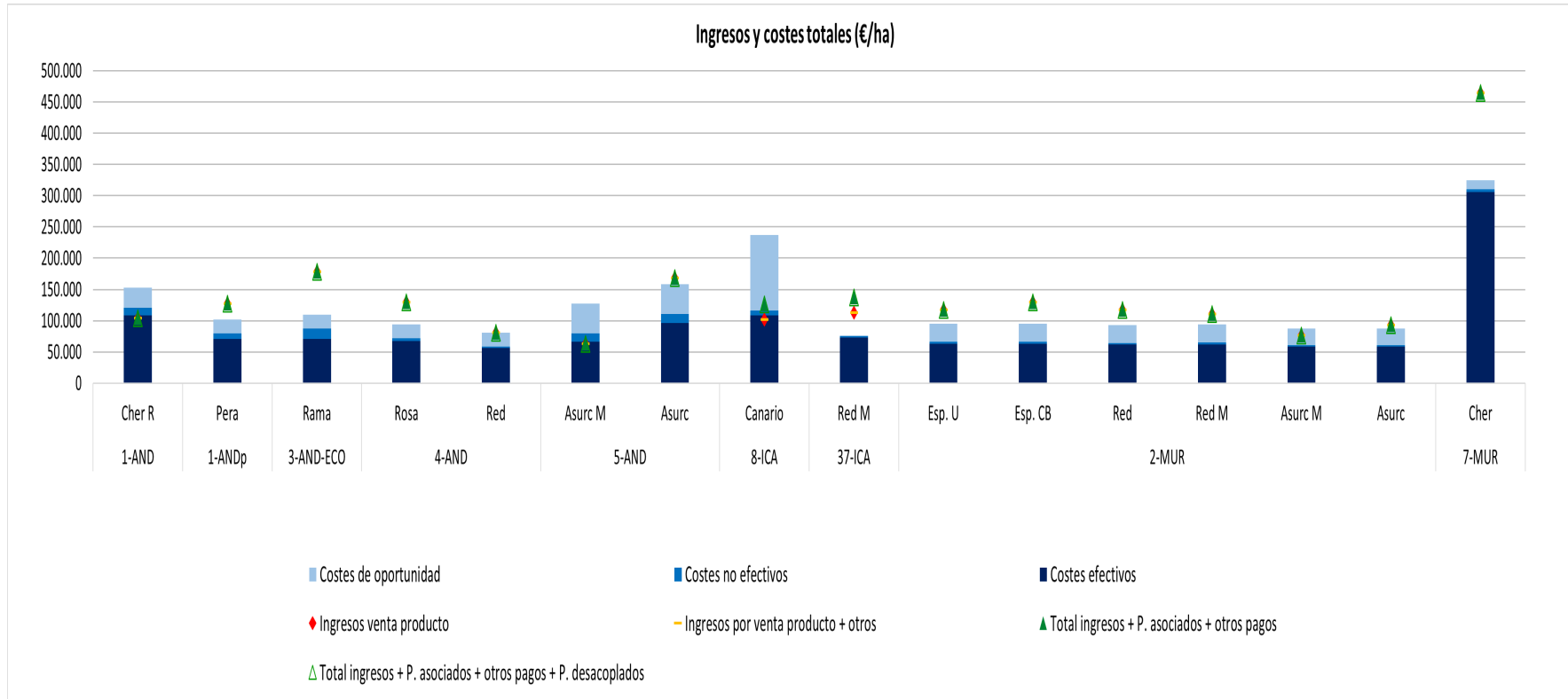
Rentabilidad, (Figura 16)

En la mayoría de los sistemas, los ingresos por venta de producto superaron todos los costes, a excepción del tomate asurcado en malla de la explotación típica 5-AND, el tomate cherry-rama de la 1-AND y el tomate tipo canario de la 8-ICA. Esta última logró superar sus costes efectivos y no efectivos cuando se tiene en cuenta la ayuda a la exportación dentro del nivel de ingresos, aunque no consiguió superar los costes totales una vez incluidos los costes de oportunidad, los cuales son los más altos de la comparativa como consecuencia de su elevado coste de oportunidad de la tierra.

Dentro de los niveles de ingresos totales, para el caso de los modelos productivos típicos de las Islas Canarias (8-ICA y 37-ICA), se han tenido en cuenta las ayudas a la exportación de tomate para aquellas explotaciones que trabajan bajo el marco de las OPFH de acuerdo al régimen POSEI.

El resto de las explotaciones lograron cubrir todos sus costes con los ingresos por venta de producto, a excepción del sistema productivo de tomate redondo rojo del modelo 4-AND y el tomate asurado en malla de la explotación típica 2-MUR, que no consiguieron superar sus costes de oportunidad.

Figura 16. Rentabilidad: ingresos vs. costes (€/ha). Sistemas productivos de tomate fresco. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

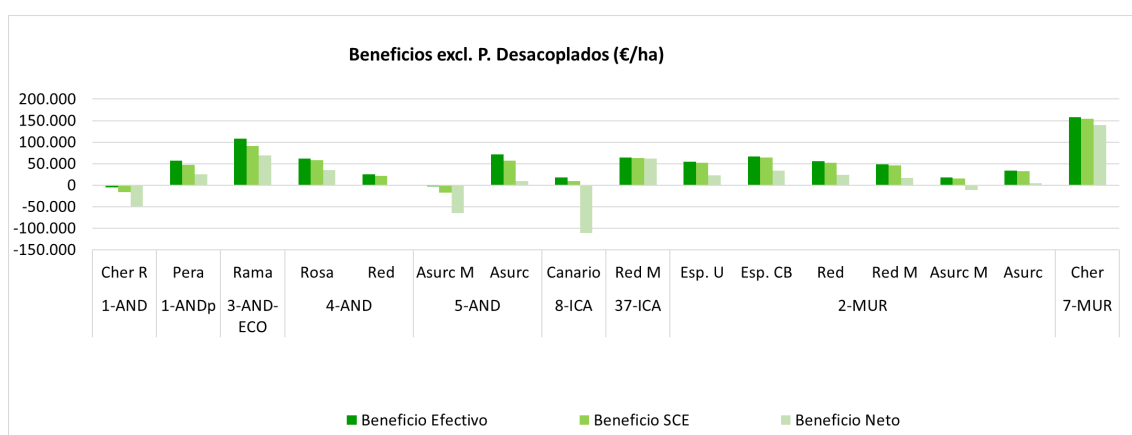


Beneficios, (Figura 17)

En relación a la rentabilidad a medio plazo, donde las amortizaciones (costes no efectivos) entran a formar parte del análisis económico, la mayoría de las explotaciones obtuvieron beneficios, a excepción de los modelos 1-AND (cherry-rama) y 5-AND (tomate asurcado en malla) como consecuencia de la merma en sus resultados productivos ocasionados por los problemas de nematodos.

Por otro lado, la explotación típica 8-ICA y el sistema productivo de tomate asurcado en malla del modelo 2-MUR, que obtuvieron beneficios a medio plazo (beneficio según cuenta de explotación), registraron valores negativos cuando se analizan los beneficios a largo plazo (beneficio neto), esto es, cuando se incluye dentro de la estructura de costes, los costes de oportunidad de la mano de obra propia y la tierra en propiedad.

Figura 17. Beneficios excluyendo pagos del tomate fresco (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.



4.2.- RESULTADOS POR EXPLOTACIÓN TÍPICA DE TOMATE

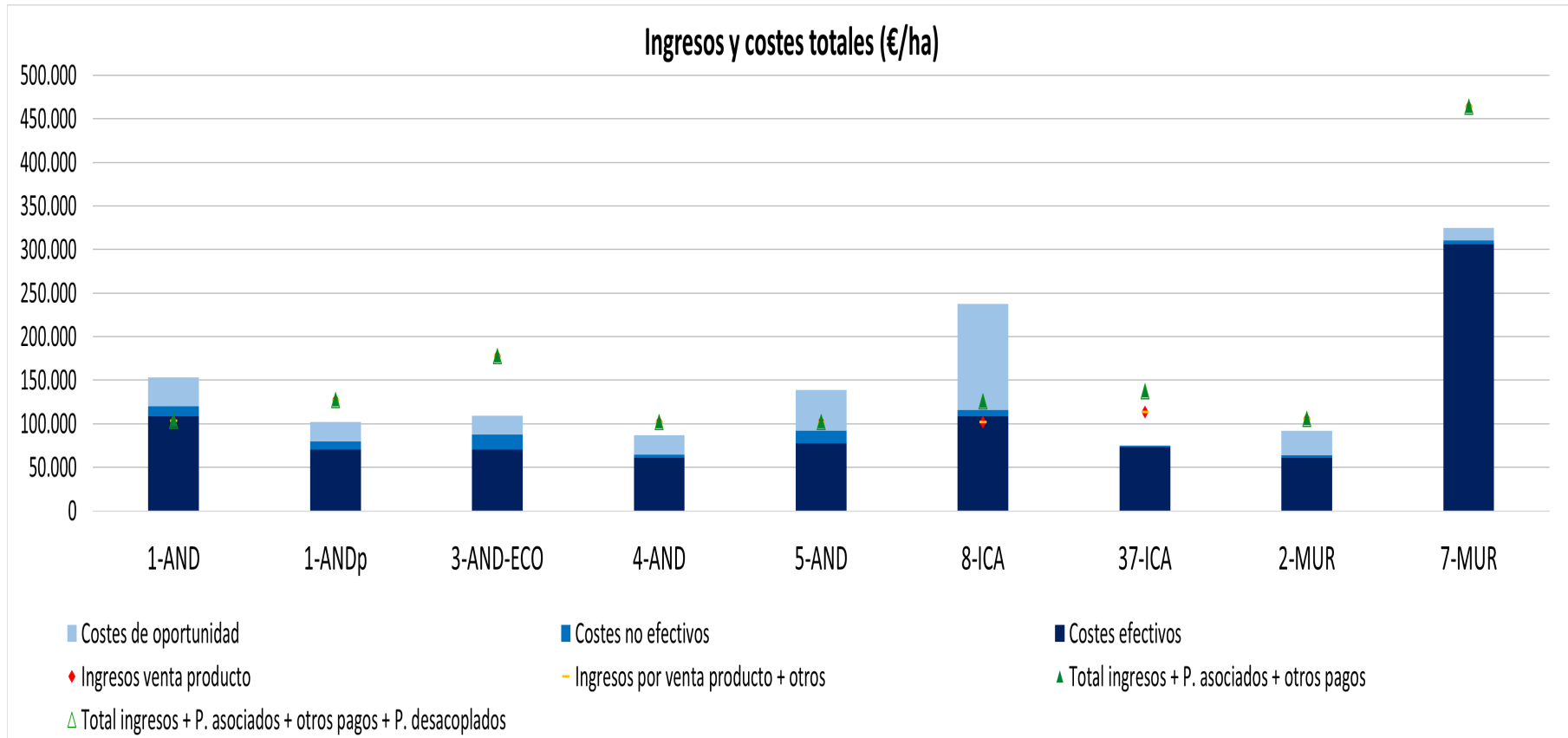
Rentabilidad, (Figura 18)

En la mayoría de los modelos productivos analizados a nivel de explotación, los ingresos por venta de producto superaron todos los costes efectivos y no efectivos, a excepción de las explotaciones típicas 1-AND y 8-ICA.

Si se analizan los ingresos totales, incluyendo todos los pagos, el modelo 8-ICA supera el nivel de costes efectivos y no efectivos como consecuencia de las ayudas bajo el régimen POSEI de los modelos productivos de las Islas Canarias que exportan tomate en el marco de las OPFH.

El resto de los modelos presentaron niveles totales de ingresos por encima de los costes totales, con la excepción de la 5-AND.

Figura 18. Rentabilidad: ingresos vs. costes (€/ha). Explotación*. Campaña 2022-2023.



Beneficios, (Figuras 19 y 20)

A excepción del modelo 1-AND, todas las explotaciones obtuvieron beneficios a medio plazo (beneficio SCE positivo). A largo plazo, los modelos típicos 5-AND y 8-ICA presentaron valores de beneficio neto negativos (Figura 19).

Considerando el beneficio según cuenta de explotación (SCE) con otras actividades agrícolas, no se aprecian variaciones en los resultados, a excepción de la explotación típica 5-AND, dado que es la única que cuenta con otros cultivos hortícolas en su sistema productivo (ocra, calabacín, berenjena y sandía). En la citada campaña, estos otros cultivos obtuvieron niveles de rentabilidad peores que los registrados para la actividad de tomate, por lo que cuando se analizan todos los cultivos y grupos varietales en su conjunto, el beneficio SCE a nivel explotación muestra una disminución si se compara con los resultados de sólo la actividad de tomate (Figura 20).

Figura 19. Beneficios excluyendo pagos desacoplados (€/ha). Sistemas productivos típicos de tomate fresco. Campaña 2022-2023.

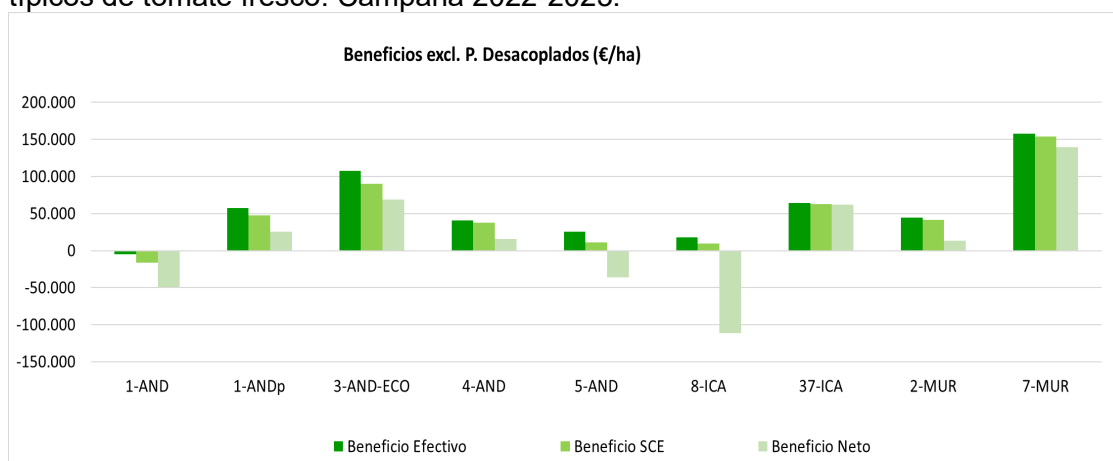
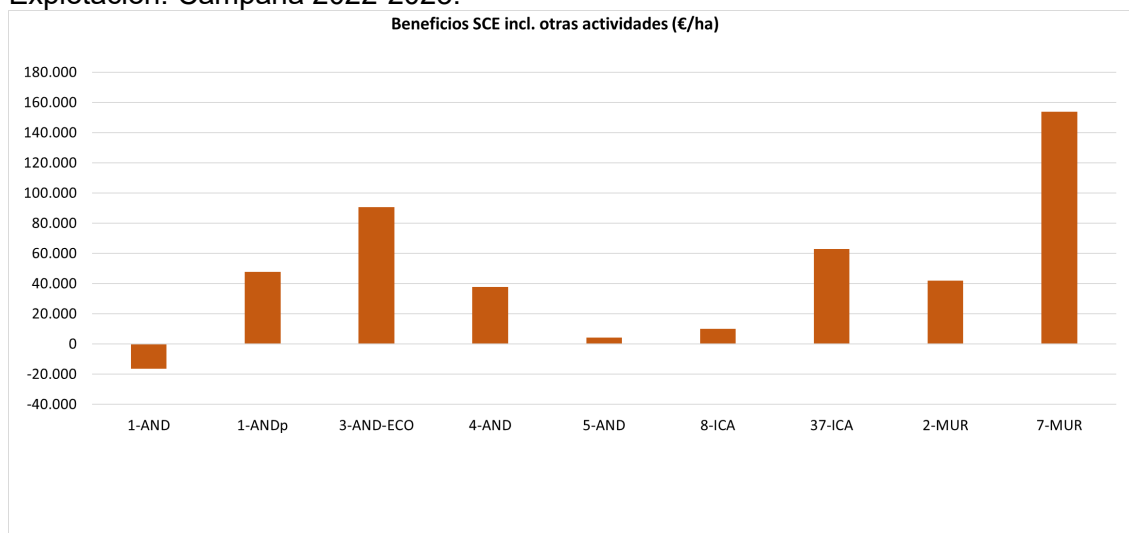


Figura 20. Beneficio según cuenta de explotación incluyendo otras actividades (€/ha). Explotación. Campaña 2022-2023.



ANEJOS

ANEJO 1.

Tabla de descripción de explotaciones y sistemas productivos típicos.

Tabla de descripción de explotaciones y sistemas productivos típicos de **TOMATE FRESCO**.

DENOMINACIÓN EXPLOTACIÓN TÍPICA (1)		-	1-AND	1-ANDp	3-AND-ECO	4-AND		5-AND	
DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE POR CULTIVOS		-	1 ha de invernadero	1,3 ha de invernadero	2,79 ha de invernadero	4,4 ha de invernadero		4,8 ha de invernadero (1,6 ha de tomate, 2,2 ha en rotación con oca+calabacín+sandía y 1 ha en rotación con berenjena+calabacín+sandía)	
TIPO TOMATE			Cherry rojo rama	Pera Caniles	Ateneo	Rosa exportación (1,9 ha)	Rojo redondo suelto (2,5 ha)	Asurcado rojo Ambrosía (invernadero 0,6 ha)	Asurcado rojo Ambrosía (malla (1 ha)
SISTEMAS PRODUCTIVOS TÍPICOS DE TOMATE FRESCO		-	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción en altura (3,6 m) y perchas de descuelgue	Invernadero tipo parral plano (3-3,5 m de altura) y sistema de producción tradicional con perchas bajas de descuelgue	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción en altura (5 m) y perchas de descuelgue	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción en altura (3 m) y perchas de descuelgue.		Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción en altura (3,25 m) y perchas de descuelgue.	Malla tipo parral plano (3,5-4 m de altura) y sistema de producción tradicional con entutorado en altura
PRODUCCIONES		t/ha	52,70	103,00	130,00	145,00	95,50	80,00	30,00
COMERCIALIZACIÓN		-	Cooperativa	Cooperativa	Cooperativa	Cooperativa		Independiente	
TIERRA (2)	PORCENTAJE TIERRA PROPIA	%	100%	100%	100%	100%		100%	
	PRECIO ARRENDAMIENTO (3)	€/ha	15.000	15.000	5.000	20.000		18.000	
RECOLECCIÓN (4)	PERIODO	-	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual
	MANO DE OBRA EMPLEADA (5)	-	MOP+MOCT	MOP+MOCT	MOP+MOCT	MOP+MOCT	MOP+MOCT	MOP+MOCT	MOP+MOCT
ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA	HORAS TOTALES MANO DE OBRA	h/año	7.500	4.280	10.500	5.470	7.550	3.400	5.600
	% MANO DE OBRA PROPIA	%	18%	21%	17%	5%	5%	47%	47%
TRABAJOS CONTRATADOS		-	-	-	-	-	-	-	-
FERTILIZANTES (Todos por fertirrigación)		-	Fertilizantes orgánicos e inorgánicos (NPK, microelementos, quelatos)	Fertilizantes orgánicos e inorgánicos	Fertilizantes orgánicos e inorgánicos (micronutrientes y microelementos)	Fertilizantes orgánicos e inorgánicos (NPK, micronutrientes, quelatos)		Fertilizantes inorgánicos (NPK, micronutrientes)	
OTROS TRATAMIENTOS		-	Bioestimulantes	Feromonas, trampas	Bioestimulantes	Feromonas, polifagos	Feromonas, polifagos	-	-
SISTEMA DE RIEGO		-	Goteo por comunidad de regantes	Goteo por comunidad de regantes (pozos y plantas desaladoras)	Goteo por comunidad de regantes	Goteo por comunidad de regantes (pozos y plantas desaladoras)		Goteo por comunidad de regantes (pozos y plantas desaladoras)	
DOTACIÓN		m ³ /ha y año	5.780	6.000	8.050	4.000	4.000	7.000	3.750

(1) Ejemplo del código de explotación:

3-AND: 3: hectáreas totales de la explotación (arrendadas + propias). Se incluyen las hectáreas de otros cultivos asociados al tomate.

AND: abreviatura de la Comunidad Autónoma donde se ubica la explotación (AND: Andalucía, MUR: Murcia, ICA: Islas Baleares).

(2) Régimen de tenencia y precios de la tierra para la producción de tomate.

(3) Precio de la tierra incluyendo la plantación del tomate.

(4) El tipo de recolección en todos los sistemas se realiza manualmente.

(5) Mano de obra propia (MOP): no incluyen los pagos a la Seguridad Social. Mano de obra contratada fija (MOCF) y temporal (MOCT): incluyen los pagos a la Seguridad Social. Subcontratada: operaciones subcontratada a empresas de servicios.

Fuente: REDES TECO, MAPA, 2023.



Tabla de descripción de explotaciones y sistemas productivos típicos de **TOMATE FRESCO** (continuación).

DENOMINACIÓN EXPLOTACIÓN TÍPICA (1)		-	8-ICA	37-ICA	2-MUR						7-MUR
DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE POR CULTIVOS		-	7,6 ha de invernadero	37 ha de malla	0,79 ha de invernadero y 0,77 ha de malla						7,3 ha de invernadero
TIPO TOMATE		-	Canario	Liso Dorothy	Asurcado (invernadero)	Asurcado (malla)	Canario (invernadero)	Canario (malla)	Especialidad untar (invernadero)	Especialidad corazón de buey (invernadero)	Cherry rojo redondo
SISTEMAS PRODUCTIVOS TÍPICOS DE TOMATE FRESCO		-	Mallas: Raspa y amagado: Sistema de producción tradicional en altura con perchas a 3,5 m. de altura. Multitúnel. Parral plano	Malla tipo parral plano (3,5-4 m de altura) y sistema de producción tradicional con entutorado en altura	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción tradicional en altura a 2,20-2,40 m	Malla tipo parral plano (3,5-4 m de altura) y sistema de producción tradicional con entutorado en altura	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción tradicional en altura a 2,20-2,40 m	Malla tipo parral plano (3,5-4 m de altura) y sistema de producción tradicional con entutorado en altura	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción tradicional en altura a 2,20-2,40 m	Invernadero en raspa y amagado con sistema de producción tradicional en altura a 2,20-2,40 m	Invernadero multitúnel climatizado, con atmósfera controlada (HIDROPONÍA)
PRODUCCIONES		t/ha	170,00	140,00	140,00	130,00	150,00	170,00	118,00	130,00	270,00
COMERCIALIZACIÓN		-	Cooperativa	SAT	Cooperativa						S.L.
TIERRA (2)	PORCENTAJE TIERRA PROPIA	%	100%	0%	36%						100%
	PRECIO ARRENDAMIENTO (3)	€/ha	120.000	2.900	7.500						9.000
RECOLECCIÓN (4)	PERIODO	-	Cultivo anual	Cultivo anual	Cultivo anual						Cultivo anual
	MANO DE OBRA EMPLEADA (5)	-	MOP+MOCT+MOCF	MOP+MOCT+MOCF	MOP+MOCT						MOP+MOCT+MOCF
ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA	HORAS TOTALES MANO DE OBRA	h/año	50.000	172.000	1.090	1.052	1.135	2.190	550	550	116.300
	% MANO DE OBRA PROPIA	%	1%	2%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	1%
TRABAJOS CONTRATADOS		-	-	-	Aplicación de estiércol						-
FERTILIZANTES (Todos por fertirrigación)		-	Fertilizantes inorgánicos (NPK, quelatos, microelementos)	Fertilizantes inorgánicos (NPK, quelatos, micronutrientes)	Fertilizantes orgánicos e inorgánicos (NPK)						Fertilizantes inorgánicos (NPK, quelatos, microelementos)
OTROS TRATAMIENTOS		-	Trampas cromáticas, bioestimulantes	Bioestimulantes	Trampas cromáticas, feromonas, sulta de polifagos						Bioestimulantes
SISTEMA DE RIEGO		-	Goteo por comunidad de regantes (pozos y plantas desaladoras)	Goteo por pozos propios	Goteo por comunidad de regantes						Goteo por comunidad de regantes (pozos y plantas desaladoras)
DOTACIÓN		m ³ /ha y año	7.600	3.700	5.800	6.500	5.800	6.500	5.800	5.800	10.700

(1) Ejemplo del código de explotación:

3-AND: 3: hectáreas totales de la explotación (arrendadas + propias). Se incluyen las hectáreas de otros cultivos asociados al tomate.

AND: abreviatura de la Comunidad Autónoma donde se ubica la explotación (AND: Andalucía, MUR: Murcia, ICA: Islas Baleares).

(2) Régimen de tenencia y precios de la tierra para la producción de tomate.

(3) Precio de la tierra incluyendo la plantación del tomate.

(4) El tipo de recolección en todos los sistemas se realiza manualmente.

(5) Mano de obra propia (MOP): no incluyen los pagos a la Seguridad Social. Mano de obra contratada fija (MOCF) y temporal (MOCT); incluyen los pagos a la Seguridad Social. Subcontratada: operaciones subcontratada a empresas de servicios.

Fuente: REDES TECO, MAPA, 2023.



ANEJO 2.

Esquema metodológico de cálculo de beneficios. Metodología agri benchmark.

Esquema de cálculo de beneficios. Modelo agri benchmark.

+ Ingresos totales

- + Ventas productos
- + Otros ingresos (por ejemplo, indemnizaciones por seguro del cultivo)
- + Pagos asociados a la producción + otros pagos
- + Pagos desacoplados

- Costes efectivos

- + Insumos (plantones, fertilizantes, fitosanitarios)
- + Contratación de servicios
- + Contratación del seguro
- + Riego (agua, energía y canon de riego)
- + Combustibles y suministros
- + Mantenimiento y reparaciones (maquinaria, instalación de riego, edificaciones)
- + Fijos y generales
- + Mano de obra contratada
- + Arrendamientos de tierras
- + Intereses financieros

= Beneficio efectivo
(rentabilidad a corto plazo)

- Costes no efectivos

- Amortizaciones de maquinaria (incluida la instalación de riego)
- Amortizaciones de edificios

= Beneficio según cuenta de explotación
(rentabilidad a medio plazo)

- Costes de oportunidad

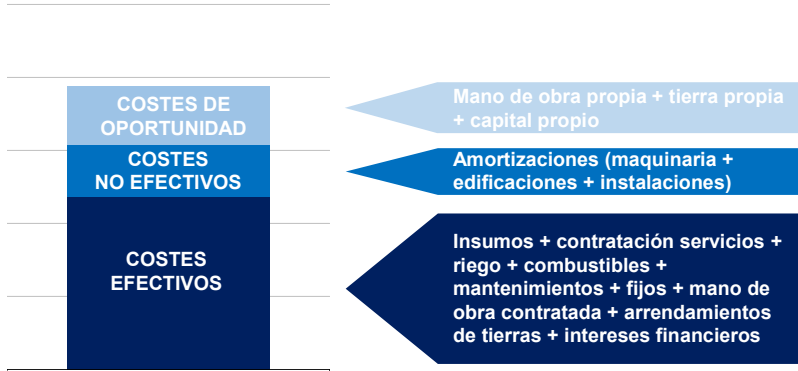
- + Tierra propia
- + Mano de obra propia
- + Capital propio

= Beneficio neto
(rentabilidad a largo plazo)

Fuente: Horticulture Network, agri benchmark.

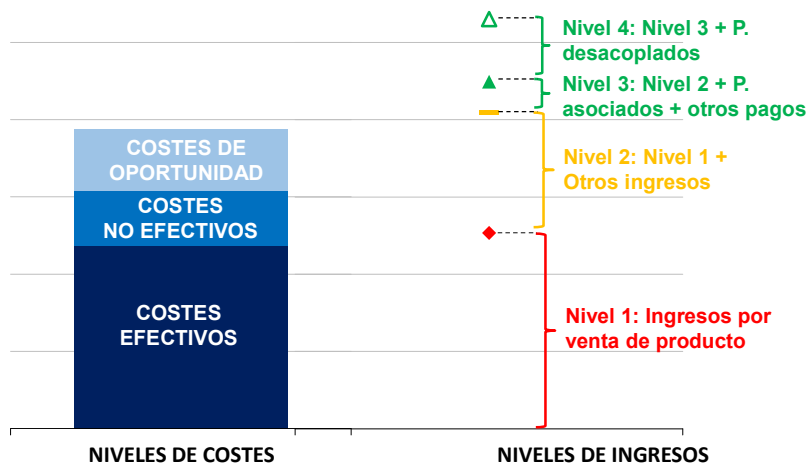
<http://www.agribenchmark.org/horticulture.html>

ESTRUCTURA DE COSTES



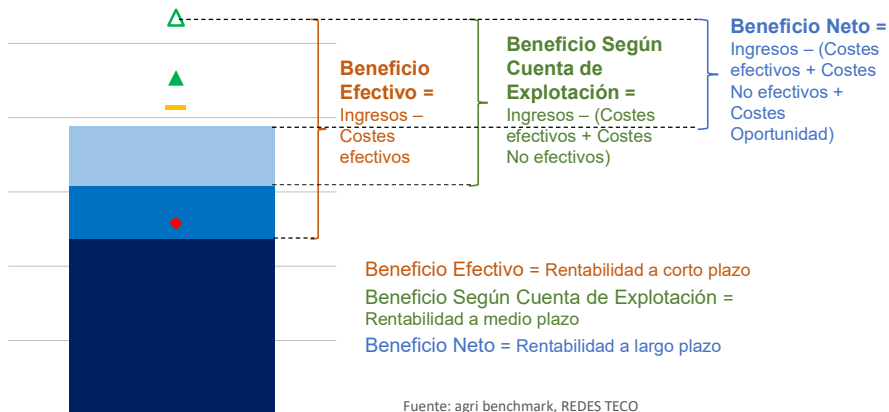
Fuente: agri benchmark, REDES TECO

NIVELES DE COSTES vs. NIVELES DE INGRESOS



Fuente: agri benchmark, REDES TECO

INGRESOS vs. COSTES: RENTABILIDAD



Fuente: agri benchmark, REDES TECO

ANEJO 3.

Estructuras de costes y glosario de términos. Metodología agri benchmark.

COSTES TOTALES			COSTES DE PRODUCCIÓN					
Capital propio	Costes de oportunidad							
Tierra en propiedad								
Mano de obra propia								
Amortización de edificios	Costes no efectivos		COSTES DE PRODUCCIÓN					
Amortización de otras instalaciones			Coste de oportunidad de la tierra propia					
Amortización de la maquinaria e instalación de riego			Coste efectivo de arrendamiento de la tierra					
Otros costes variables	Costes efectivos		Diesel + otras energías	Costes de operaciones	Costes directos			
Generales o fijos			Amortización de la maquinaria e instalación de riego					
Financieros			Reparaciones y mantenimiento de maquinaria e instalación de riego					
Riego			Trabajos/servicios contratados					
Arrendamiento de la tierra			Coste de oportunidad de la mano de obra propia					
Reparaciones y mantenimiento de maquinaria, instalación de riego, edificaciones y otras instalaciones			Coste efectivo de la mano de obra contratada (fija o temporal)					
Diesel			Otros costes variables					
Trabajos/servicios contratados			Financieros					
Mano de obra contratada (fija o temporal)			Otros tratamientos foliares					
Otros tratamientos foliares			Insecticidas					
Insecticidas			Fungicidas					
Fungicidas			Herbicidas					
Herbicidas			Fertilizantes					
Fertilizantes			Plantones					
Plantones			Riego					
			COSTES DE INSUMOS					
			COSTES DE OPERACIONES					
			Otros tratamientos foliares					
			Insecticidas	Diesel + otras energías				
			Fungicidas	Amortización de la maquinaria e instalación de riego				
			Herbicidas	Reparaciones y mantenimiento de maquinaria e instalación de riego				
			Fertilizantes	Trabajos/servicios contratados				
			Plantones	Coste de oportunidad de la mano de obra propia				
			Riego	Coste efectivo de la mano de obra contratada (fija o temporal)				

Fuente: Horticulture Network, agri benchmark.
<http://www.agribenchmark.org/horticulture.html>

Glosario de términos:

- **Costes totales:** suma de todos los costes, efectivos, no efectivos y de oportunidad.
- **Costes efectivos:** suma de los costes de los plántones, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas y otros tratamientos foliares, costes de mano de obra contratada (fija o temporal), costes de contratación de trabajos y servicios, costes de diésel, costes de mantenimiento y reparaciones (maquinaria, sistema de riego, instalaciones y edificaciones), costes de la tierra arrendada, costes de riego, costes financieros efectivos, costes generales y otros costes variables.
- **Costes no efectivos:** incluye los costes de amortización de maquinaria, edificios e instalaciones de riego.
- **Costes de oportunidad:** incluye los costes de oportunidad de la mano de obra propia, tierra en propiedad y capital en propiedad.
- **Costes de producción:** incluye los costes de riego, los costes directos, los costes de operaciones, el coste efectivo de arrendamiento de la tierra y el coste de oportunidad de la tierra propia.
- **Costes de riego:** suma del coste de la energía (combustible o electricidad), del agua y del canon de riego; no incluye la mano de obra ni la amortización del sistema de riego.
- **Costes directos:** incluye el coste de los plántones, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas, otros tratamientos foliares y otros costes (incluyen seguros de los cultivos). No incluye los costes de riego.
- **Costes de tierra:** coste de arrendamiento de las tierras y coste de oportunidad de la tierra propia (calculado en función de los precios típicos de los contratos de arrendamientos de la zona).
- **Costes de insumos:** coste de los plántones, fertilizantes fungicidas, insecticidas, herbicidas y otros tratamientos foliares.
- **Costes de fertilizantes:** todos los costes de fertilizantes aportados directamente al suelo (se incluye la fertirrigación).
- **Costes de fungicidas:** se aplican todos los costes de fungicidas. Los productos cúpricos utilizados en los tratamientos estarán incluidos en este apartado.
- **Costes de insecticidas:** se aplican todos los costes de insecticidas utilizados en cualquier tipo de tratamiento, con la funcionalidad de controlar y erradicar cualquier tipo de insecto, ácaro o plaga que puedan resultar dañinos para el cultivo.
- **Costes de herbicidas:** se aplican todos los costes de herbicidas.

- **Costes de otros tratamientos foliares:** incluyen los costes asociados a la aplicación de abonos foliares, etc. Se excluyen los costes de fungicidas e insecticidas que puedan haberse incorporado en esos tratamientos foliares.
- **Costes de operaciones:** costes de mano de obra contratada (fija y temporal), mano de obra propia, trabajos y servicios contratados, amortizaciones, reparaciones y mantenimiento de maquinaria y sistema de riego, amortizaciones, reparaciones y mantenimiento de instalaciones/edificaciones y diésel.
- **Costes de la mano de obra contratada (fija y temporal):** se estiman multiplicando las horas de trabajo empleadas por el coste horario o anual establecido como típico para cada explotación y sistema productivo analizado. Los costes incluyen los salarios más los pagos o cuotas correspondientes a la seguridad social.
- **Costes de oportunidad de la mano de obra propia:** estimados en función de los salarios medios calculados en euros por hora, aplicables a cada explotación y sistema productivo típico según los niveles regionales. Estos costes no incluyen los pagos o cuotas a la seguridad social ya que se tienen en cuenta e los costes generales.
- **Costes de trabajos y servicios contratados:** incluyen el coste de la mano de obra, de la maquinaria y del diésel empleados en la realización de cada trabajo o labor contratada.
- **Costes relacionados con la maquinaria:** incluyen los costes de amortización, financiación, reparación y mantenimiento de la maquinaria, incluyendo el sistema de riego.
- **Costes relacionados con las edificaciones e instalaciones:** incluyen los costes de amortización, financiación, reparación y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones, excluyendo el sistema de riego.
- **Costes de diésel:** coste del diésel y otros costes energéticos generados durante la campaña analizada. No se incluye el coste de diésel de los servicios o trabajos contratados.

ANEJO 4.

Comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de la campaña 2022-2023), por sistema productivo, en euros por tonelada de tomate.

Figura 4.1. Costes de insumos (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

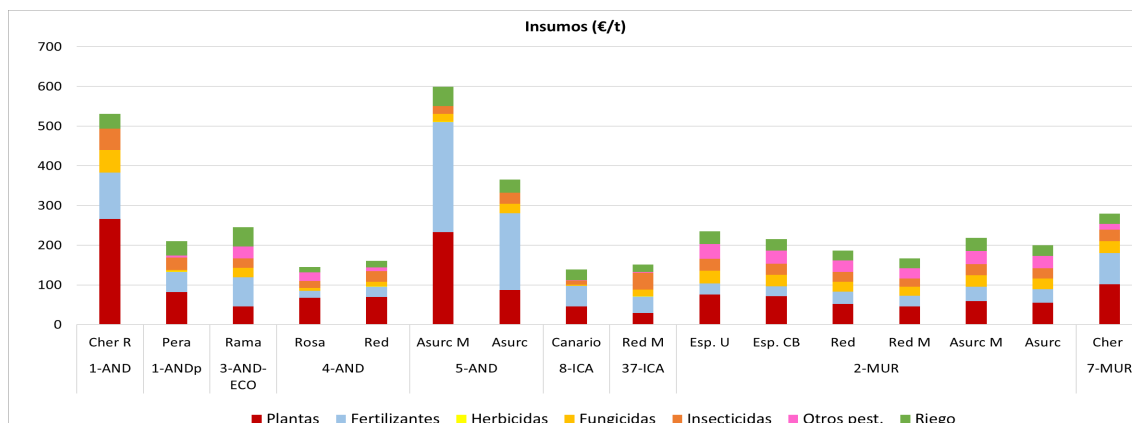


Figura 4.2. Costes de operaciones (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

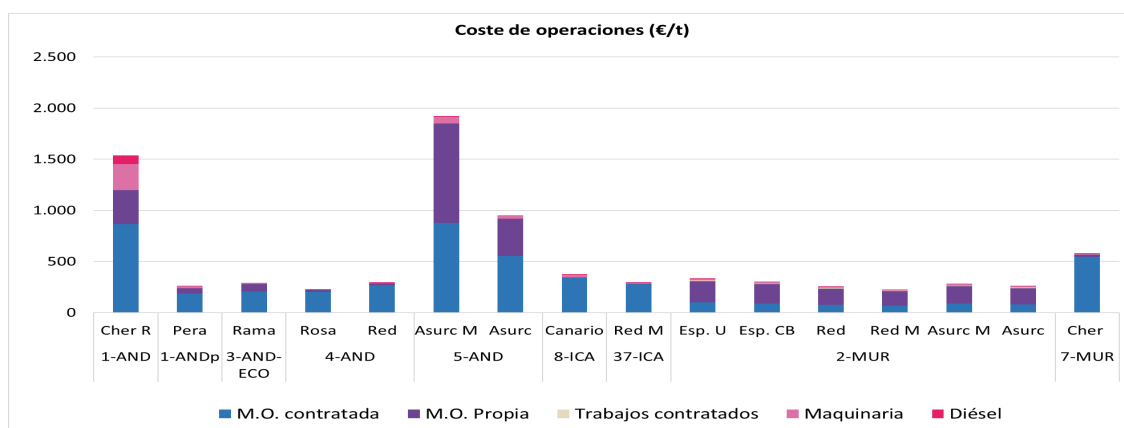


Figura 4.3. Costes de producción (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023

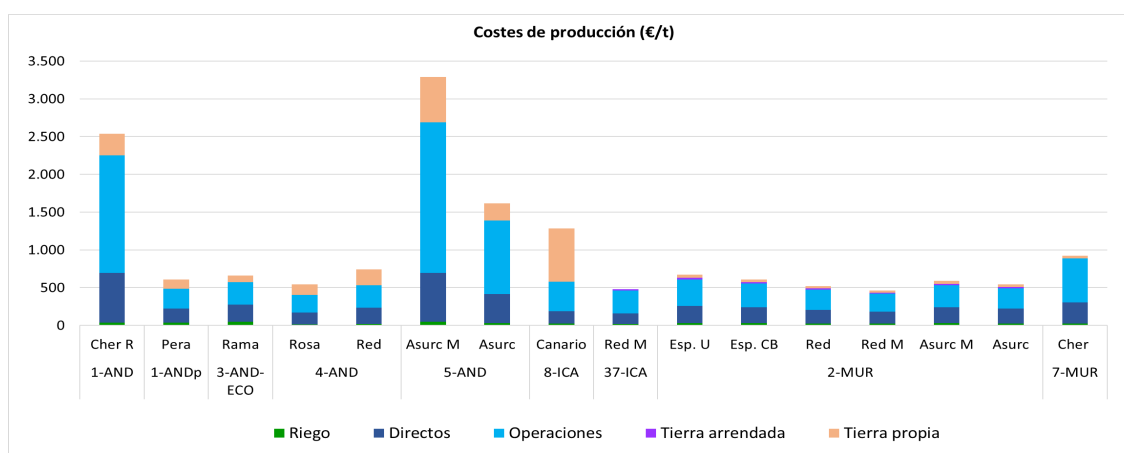


Figura 4.4. Rentabilidad: ingresos vs. costes (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023

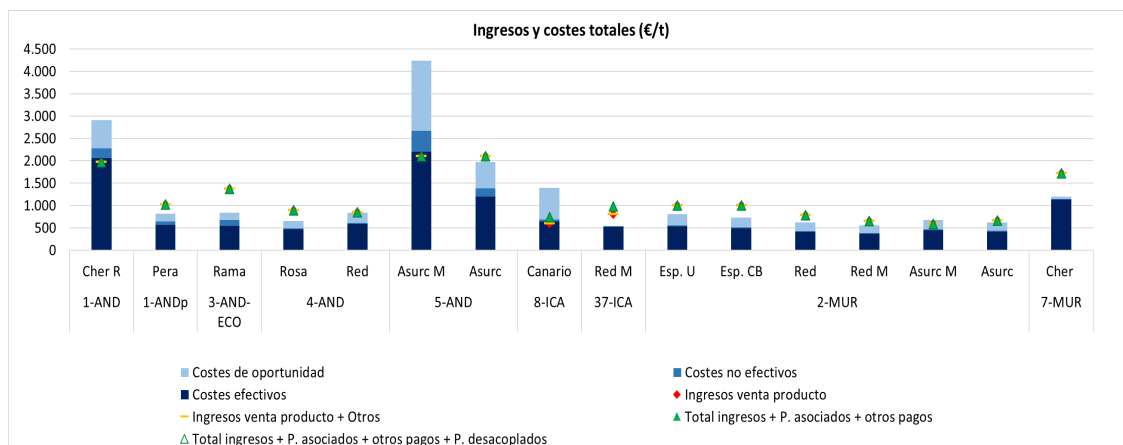
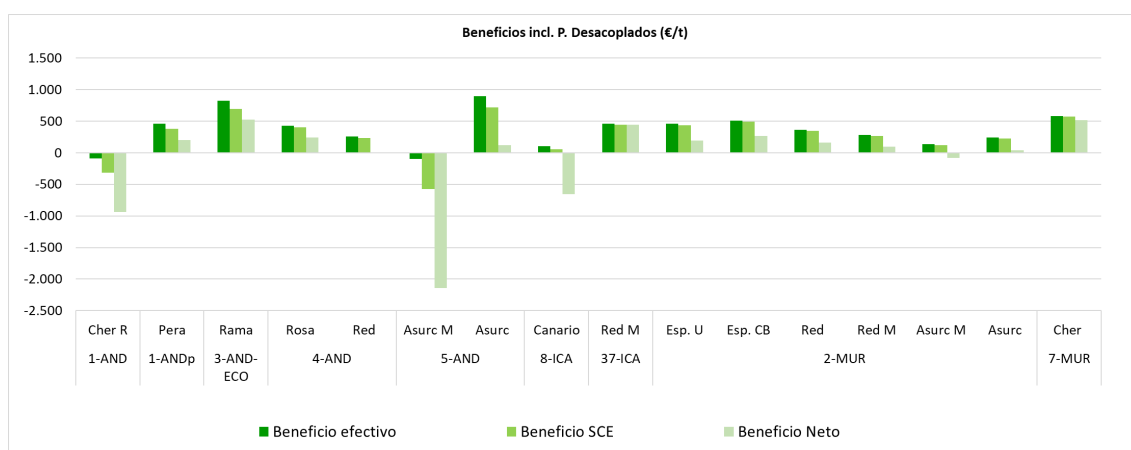


Figura 4.5. Beneficios excluyendo pagos desacoplados (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023



ANEJO 5.

Comparativa gráfica de los resultados (indicadores de costes de la campaña 2022-2023), por explotación en euros por tonelada de tomate.

Figura 5.1. Costes de insumos (€/t). Explotación. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

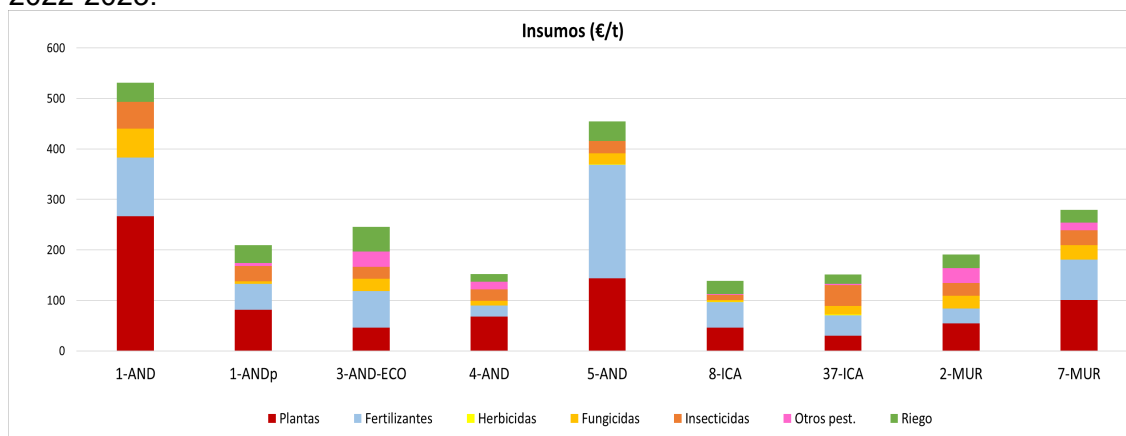


Figura 5.2. Costes de operaciones (€/t). Explotación. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.

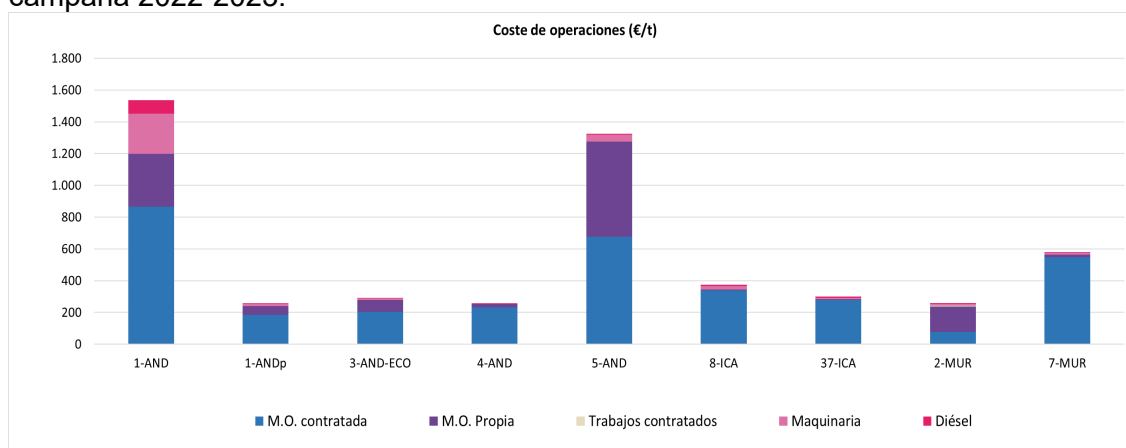
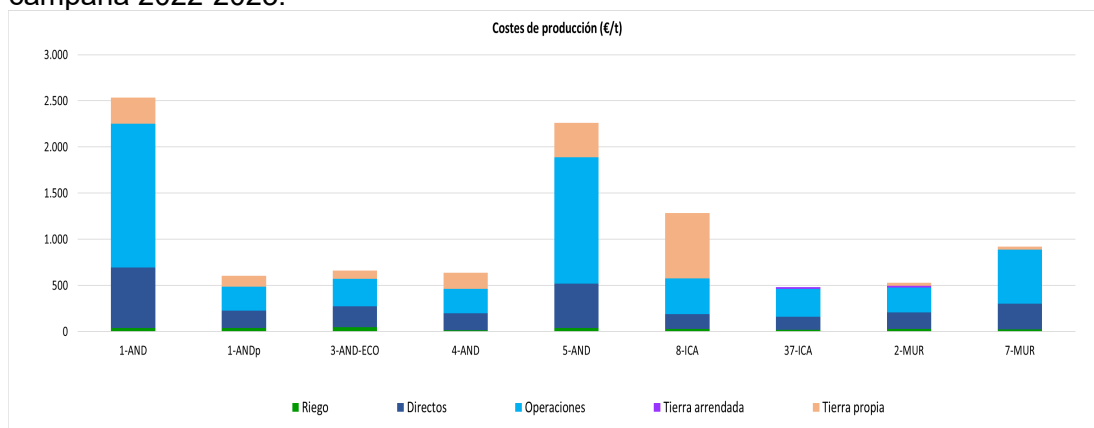


Figura 5.3. Costes de producción (€/t). Explotación. Ejercicio económico 2023: campaña 2022-2023.



ANEJO 6.

Evolución de la comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de las campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023), por sistema productivo y por explotación en euros por hectárea.

6.1. Evolución de la comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de las campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023), por sistema productivo de tomate fresco

Figura 6.1.1. Producción de tomate fresco (t/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

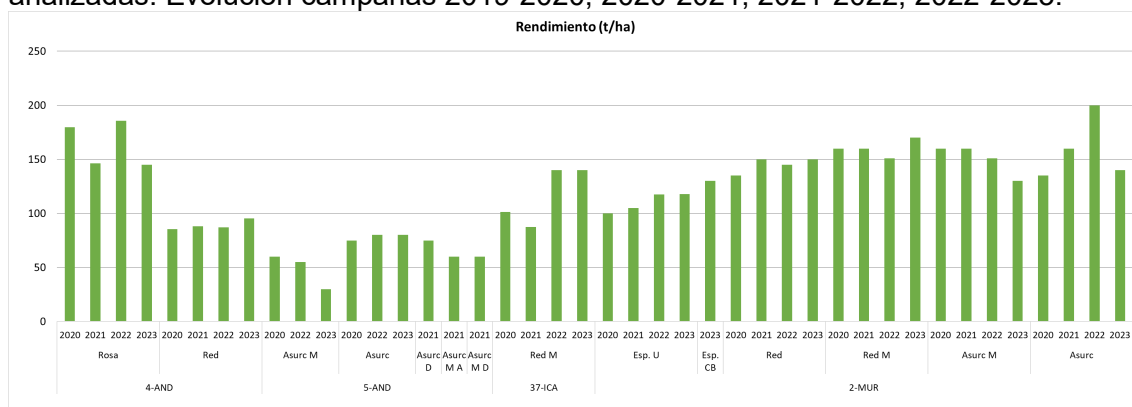


Figura 6.1.2. Ingresos por venta de producto (€/t) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

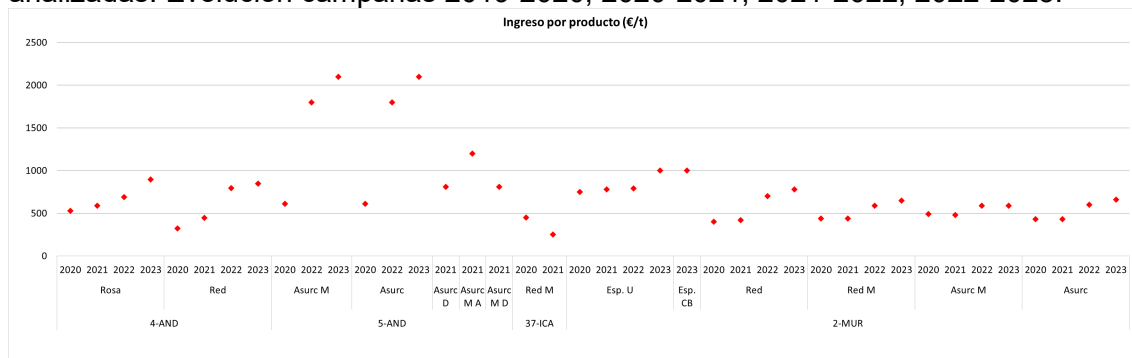


Figura 6.1.3. Costes de insumos (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

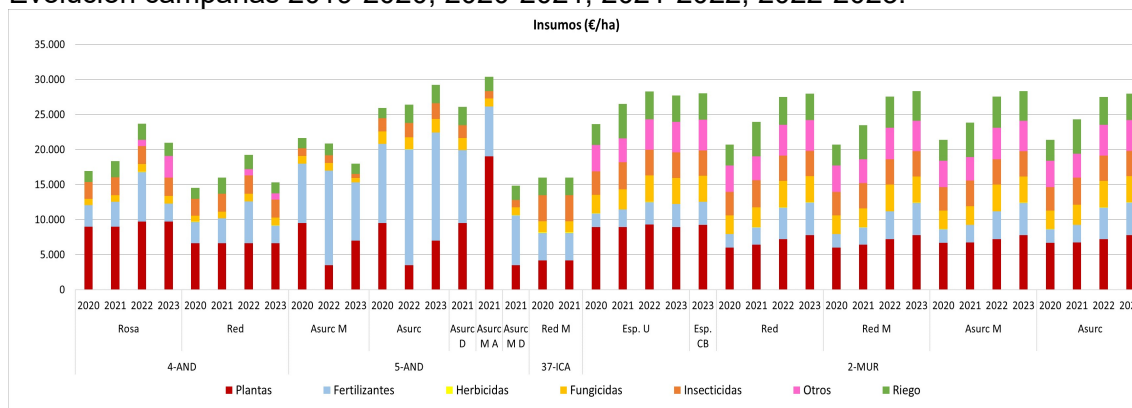


Figura 6.1.4. Costes de operaciones (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

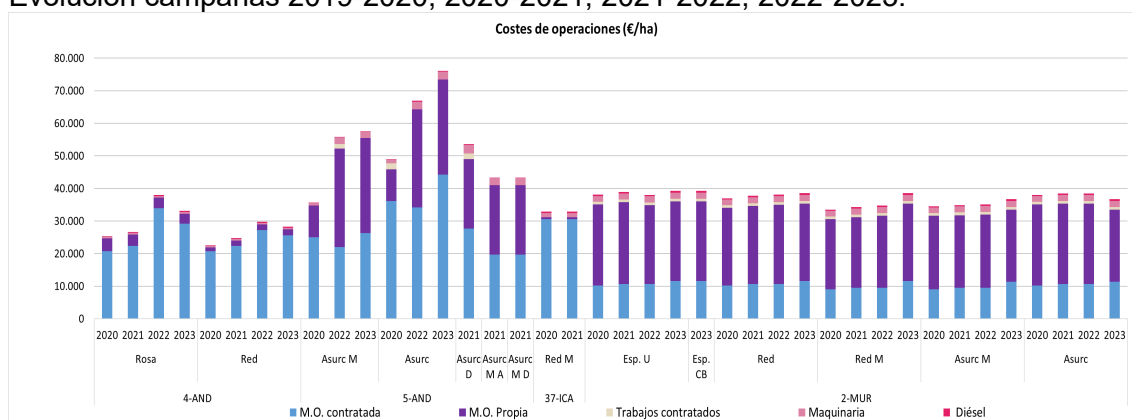


Figura 6.1.5. Costes de producción (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

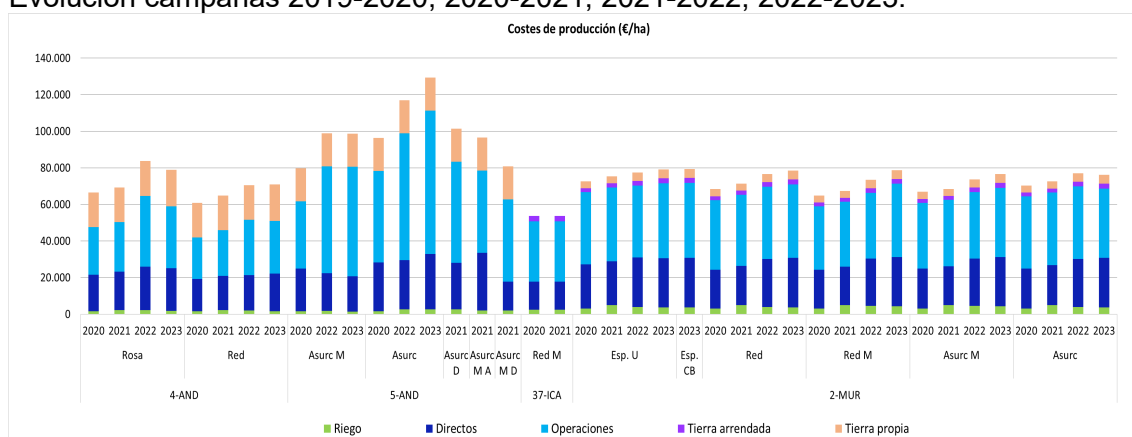


Figura 6.1.6. Rentabilidad: ingresos vs. costes (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

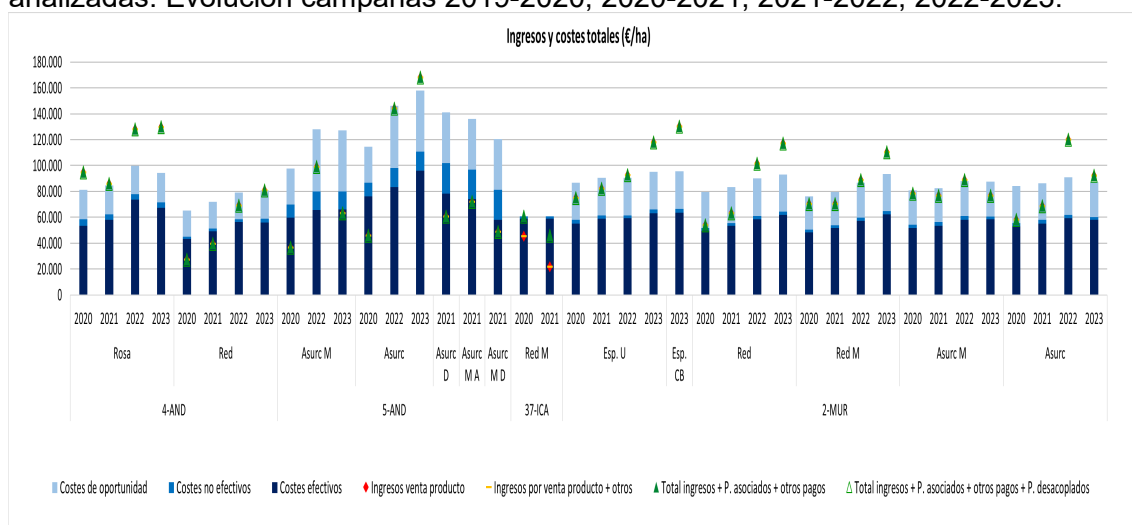
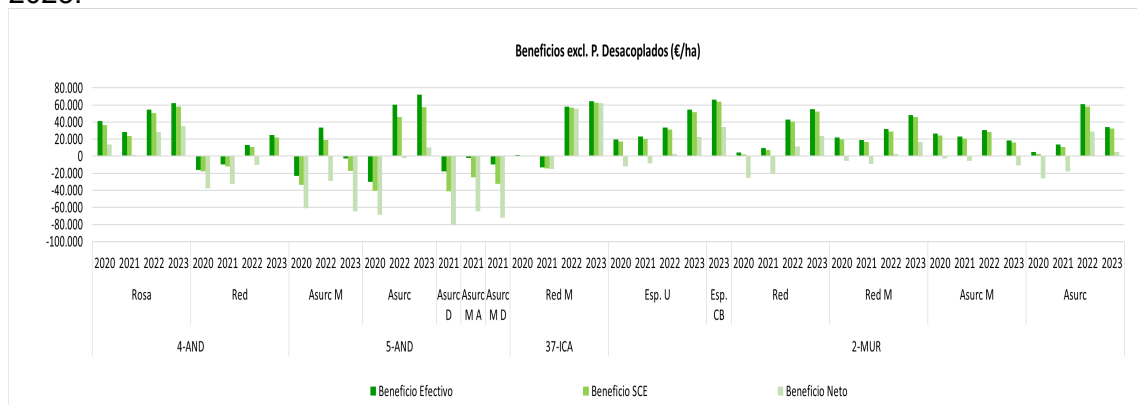


Figura 6.1.7. Beneficios excluyendo pagos desacoplados (€/ha) de las explotaciones típicas analizadas. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.



6.2. Evolución de la comparativa gráfica de los resultados (indicadores técnico-económicos de las campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023) por explotación en euros por hectárea.

Figura 6.2.1. Rentabilidad: ingresos vs. costes (€/ha). Explotación. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

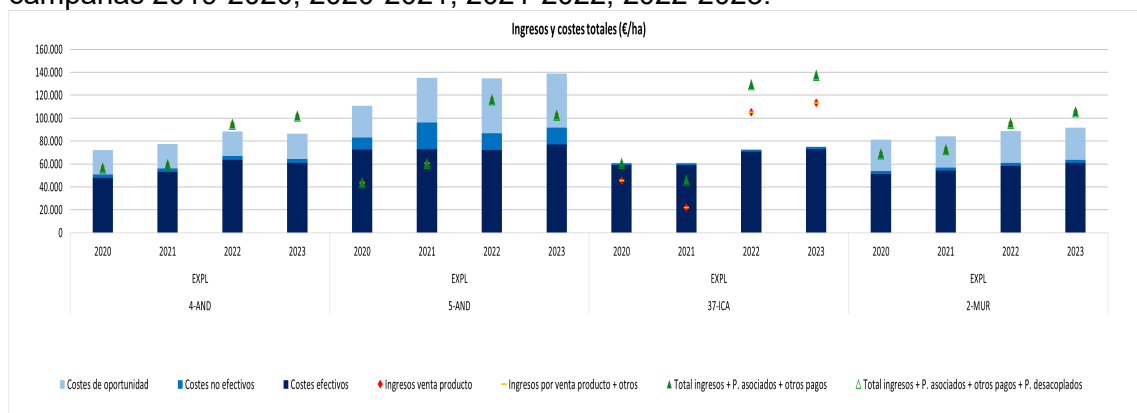


Figura 6.2.2. Beneficios excluyendo pagos desacoplados (€/ha). Explotación. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

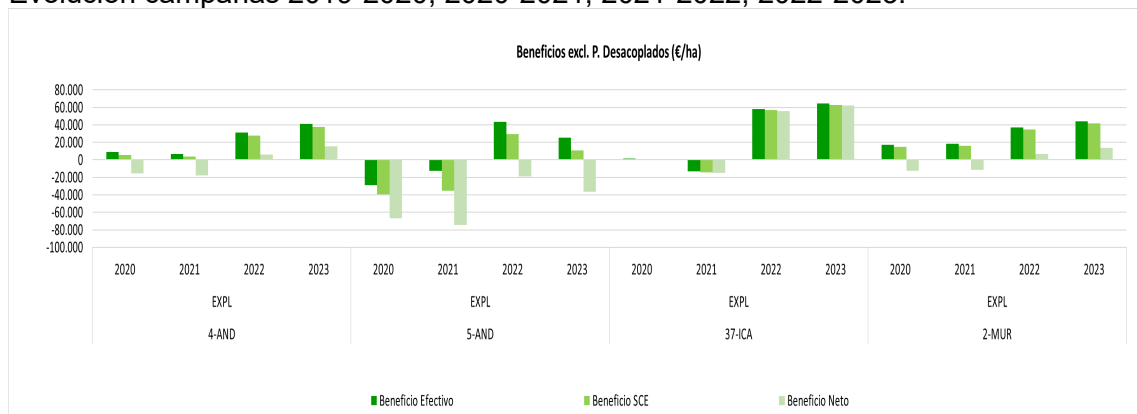


Figura 6.2.3. Beneficio según cuenta de explotación incluyendo pagos desacoplados (tomate fresco no cuenta con ellos) y otras actividades (€/ha). Explotación. Evolución campañas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

