

**REDESTECO**  
RENGRATI  
VACUNO DE LECHE

**Informe de base de  
datos técnico-  
económica  
Ejercicio económico  
2022**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

**Coordinación:**

Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas. Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Apoyo Técnico, Diseño y Maquetación:**

Tragsatec (Grupo Tragsa)



**MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

**Edita:**

© Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es/>

NIPO: 003211430

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1.- Descripción de las regiones de la red	1
1.2.- Características de las granjas de la red	3
<b>2. RED NACIONAL</b>	<b>4</b>
2.1.- Introducción	4
2.2.- Comparativa gráfica nacional	5
<b>3. RED INTERNACIONAL</b>	<b>13</b>
3.1.- Introducción: red IFCN	13
3.2.- Características de las granjas de la red	14
3.3.- Comparativa gráfica internacional	15

## **ANEJO 1.**

Evolución temporal de una selección de indicadores técnico-económicos (2009-2022).

## **ANEJO 2.**

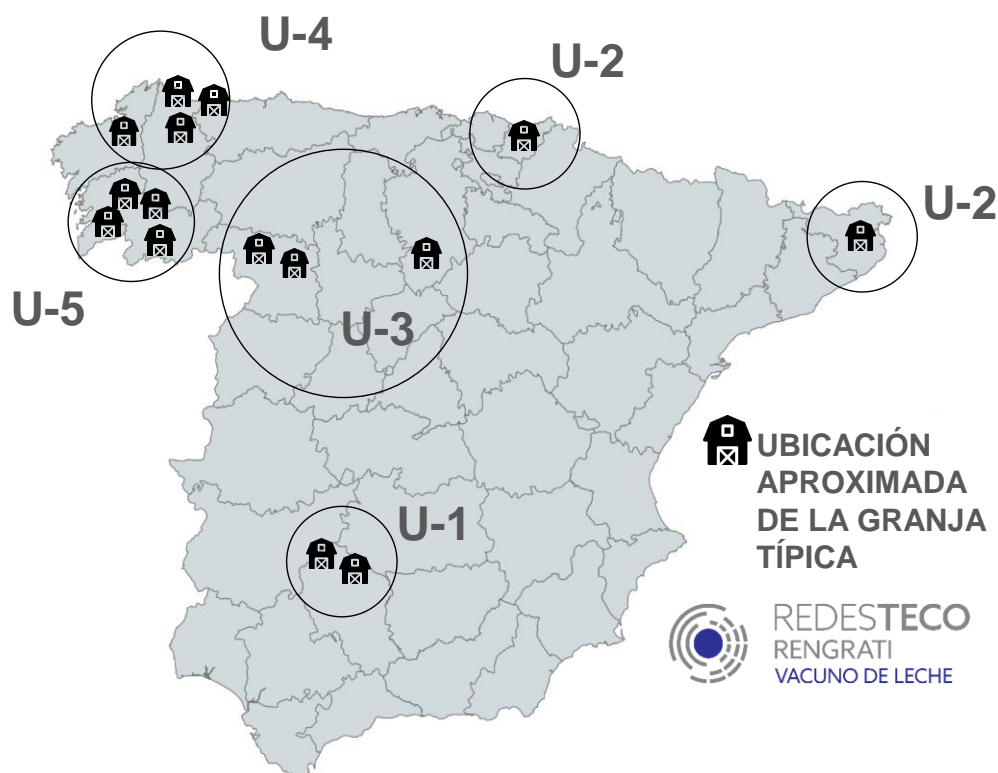
Cálculo de beneficios. Modelo Typical.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1.- Descripción de las regiones de la red

En el presente informe, se detallan las cuentas de resultados y la comparativa gráfica de los mismos correspondientes al ejercicio económico de 2022, de las granjas típicas de vacuno de leche pertenecientes a la Red Técnico-Económica de comparación de Granjas Típicas (REDES TECO-RENGRATI). Las 15 granjas típicas de vacuno de leche que integran REDES TECO-RENGRATI, se agrupan en 5 unidades territoriales de acuerdo con sus características productivas diferenciales (Figura 1).

Figura 1. Situación geográfica de las 5 unidades territoriales en las que se ubican las 15 granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI.



Las principales características de cada una de estas cinco unidades territoriales son:

### Unidad 1 (U-1), Andalucía:

Esta unidad territorial, la conforman las granjas típicas 130-AND y 105-AND. Entre las principales particularidades de estas granjas, cabe señalar que se caracterizan por tener producciones superiores a 10.300 kg de leche SCM<sup>1</sup> por vaca y año. Los tamaños de las explotaciones de esta unidad superan las 100 vacas en producción. El “catering” es un sistema de alimentación que predomina en esta unidad territorial y consiste en que la mayor parte de las materias primas para cubrir las necesidades

<sup>1</sup> SCM (Solid Corrected Milk): leche corregida por sólidos (4,00% de grasa y 3,30% de proteína verdadera). Factor de corrección: (% grasa + % proteína verdadera) / 7,3.

nutritivas del ganado (forrajes y concentrados) se aportan diariamente por un proveedor externo, en este caso el modelo cooperativo que opera en la zona.

## **Unidad 2 (U-2), Cataluña y País Vasco:**

Esta unidad está constituida por las granjas típicas 966-CAT y 243-PAV, localizadas en Cataluña y País Vasco respectivamente. Estos modelos de explotación, presentan producciones lecheras anuales superiores a 11.000 kg de leche SCM por vaca. Respecto al tamaño, se han seleccionado dos tipos de explotaciones diferenciales, una vasca con 243 vacas en producción (denominada 243-PAV) y otra catalana con 966 vacas (966-CAT). Ambas granjas típicas, producen parte de los recursos alimenticios para el ganado en la propia explotación.

## **Unidad 3 (U-3), Castilla y León:**

Esta unidad territorial, está constituida por las granjas típicas 95-CYL, 170-CYL y 330-CYL. Se tratan de explotaciones con tamaños, entre 95 y 330 vacas en producción y con rendimientos lecheros anuales por vaca que varían entre 9.637 kg de leche SCM y 11.501 kg de leche SCM. Dentro de este grupo de explotaciones, las de mayor tamaño (170-CYL y 330-CYL), suelen disponer parte de la mano de obra contratada. La granja 95-CYL, tiene cultivos en secano y regadío para el autoconsumo de los animales. Por otro lado, la granja 170-CYL, al disponer de menos base territorial que su homóloga 95-CYL, compra la mayoría de las materias primas (forrajes y concentrados) utilizadas para la alimentación del ganado.

La granja de mayor tamaño 330-CYL, no tiene cultivos asociados, al tener un acuerdo con una cooperativa de agricultores de la zona que le suministra las materias primas necesarias para cubrir las necesidades nutritivas de los animales.

## **Unidad 4 (U-4), noreste de Galicia y Asturias:**

Esta unidad está constituida por las granjas típicas 70-AST, 105-GAL, 41-GAL\_ECO y 238-GAL. Las producciones anuales de las explotaciones de esta unidad oscilan entre 5.955 (granja de producción de leche ecológica 41-GAL\_ECO) y 11.881 kg de leche SCM por vaca (238-GAL). Los tamaños de estas explotaciones varían entre 41 y 238 vacas en producción. Estos modelos de explotación disponen de una importante base territorial sobre la que cultivan hierba y/o maíz que utilizan para la alimentación del ganado después de su ensilado.

## **Unidad 5 (U-5), sur de Galicia:**

Esta unidad está formada por cuatro granjas típicas, 35-GAL, 63-GAL, 79-GAL y 1755-GAL. Las explotaciones 35-GAL y 79-GAL se caracterizan por tener producciones lecheras anuales inferiores a 9.300 kg de leche SCM por vaca. Por otro lado, el modelo asociativo de alta producción 1755-GAL (constituido por una asociación de diferentes granjas típicas) y la granja 63-GAL registran productividades anuales superiores a 11.300 kg de leche SCM por vaca. Los tamaños de las explotaciones de esta unidad son más pequeños (a excepción del modelo asociativo), oscilando entre 35 y 79 vacas. La base agrícola de estos modelos de explotación, también es importante, con un uso mayoritario para la producción de hierba que, dependiendo de la época del año, se

aprovecha a diente, en ensilado o como heno. Como en la unidad anterior, también es frecuente el cultivo de maíz forrajero y su posterior ensilado.

## 1.2.- Características de las granjas de la red

La Tabla 1 presenta los principales datos descriptivos de las 15 granjas típicas de vacuno de leche que conforman la base de datos del ejercicio económico de 2022.

Tabla 1. Principales características de las granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI (ejercicio económico de 2022).

UNIDAD	CÓDIGO GRANJA TÍPICA(1)	Nº DE VACAS	PRODUCCIÓN ANUAL DE LECHE POR VACA			TIERRA (3)	MANO DE OBRA (4)	
			LECHE SIN CORREGIR		LECHE SCM (2)			
			kg leche/vaca	% grasa	% proteína			kg leche/vaca
U-1	130-AND	130	11.800	3,67%	3,44%	11.074	20	4
	105-AND	105	11.200	3,70%	3,30%	10.344	89	3
U-2	243-PAV	243	12.000	3,66%	3,31%	11.028	88	5
	966-CAT	966	10.972	4,21%	3,41%	11.055	314	16
U-3	170-CYL	170	10.750	3,60%	3,20%	9.637	25	3,5
	95-CYL	95	12.072	3,93%	3,43%	11.501	62	2,6
	330-CYL	330	11.265	3,61%	3,33%	9.958	4	9
U-4	41-GAL_ECO	41	6.852	3,72%	3,01%	5.955	37	3
	70-AST	70	12.000	4,03%	3,39%	11.766	32	2
	105-GAL	105	10.300	4,00%	3,38%	10.043	36	2
	238-GAL	238	12.100	3,90%	3,53%	11.881	65	7
U-5	35-GAL	35	9.500	3,75%	3,25%	8.685	30	2
	63-GAL	63	11.650	4,00%	3,45%	11.354	32	2
	79-GAL	79	10.100	3,85%	3,25%	9.274	35	4
	1755-GAL	1.755	14.372	3,45%	3,30%	12.786	1.007	64,0

(1) Ejemplo del código de granja:

130-AND: 130: Número aproximado de vacas en producción que se ha asignado a la granja.

AND: abreviatura de cada Comunidad Autónoma (AND: Andalucía, PAV: País Vasco, CAT: Cataluña, CYL: Castilla y León, AST: Asturias, GAL: Galicia).

(2) SCM: leche corregida por sólidos (4,00% de grasa + 3,30% de proteína verdadera). Factor de corrección = (% grasa + % proteína verdadera) / 7,3.

(3) Total tierra en propiedad y arrendamiento (incluye tierras arables y de pastoreo).

(4) Mano de obra propia + contratada (nº UTAs: Unidad Trabajo Año). Jornada completa de trabajo anual estimada en 2.100 horas por trabajador.

Fuente: REDES TECO-RENGRATI (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

En el siguiente cuadro, se muestra la nomenclatura actual de cada granja (2022) y su nomenclatura equivalente con el ejercicio económico anterior (2021).

UNIDAD	U-1		U-2		U-3			U-4				U-5															
	CÓDIGO GRANJA TÍPICA	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021												
		130-AND	95-AND	243-PAV	250-PAV	170-CYL	160-CYL	95-CYL	80-CYL	330-CYL	330-CYL	41-GAL_ECO	40-GAL_ECO	70-AST	41-AST	105-GAL	65-GAL	238-GAL	150-GAL	35-GAL	33-GAL	63-GAL	45-GAL	79-GAL	60-GAL	1755-GAL	1250-GAL

## 2. RED NACIONAL

### 2.1.- Introducción

REDES TECO-RENGRATI utiliza la metodología de la red internacional IFCN (International Farm Comparison Network: <http://www.ifcndairy.org/>) que permite el seguimiento de las actividades financieras básicas (rentabilidad, liquidez y capital).

IFCN ha diseñado las salidas del modelo teniendo en cuenta básicamente una cuenta de resultados. El esquema utilizado (Anejo 2), se aplica a todos los tipos de explotaciones ganaderas y realiza un balance operativo para un periodo determinado, en este caso 2022, calculando el beneficio efectivo, beneficio según cuenta de explotación y beneficio neto. La diferencia entre el beneficio efectivo y el beneficio según cuenta de explotación es que el primero no tiene en cuenta los costes y/o ingresos no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales<sup>2</sup> y +/- ganancias y/o pérdidas de capital), mientras que en el segundo sí se tienen en cuenta. La diferencia entre el beneficio según cuenta de explotación y beneficio neto es que en este último se tienen en cuenta los costes de oportunidad de los factores propios de producción (mano de obra familiar, tierra en propiedad y capital propio).

La cuenta de resultados de la granja, se divide en ingresos y costes totales. Los ingresos están constituidos por ventas de la explotación, pagos de la PAC y subvenciones, cambios en inventarios y otros ingresos. A su vez, los costes se dividen en costes asociados a la producción de cultivos (en el caso de que la granja produzca su propia alimentación para el ganado), costes variables de la actividad de leche, costes fijos, costes de arrendamientos de tierras, costes de mano de obra contratada, intereses financieros, amortizaciones de maquinaria e instalaciones y costes de oportunidad. Para el caso de los costes variables de la actividad de leche, se consideran las compras de animales, los costes de alimentación comprada, así como otros costes. El objetivo de este resultado es medir en valores absolutos el ejercicio económico de la granja típica como un todo para un período determinado. Su beneficio se expresa de tres formas:

**BENEFICIO EFECTIVO:** expresa la relación de los ingresos totales menos los costes efectivos (aquellos que son pagados en dinero).

**BENEFICIO SEGÚN CUENTA DE EXPLOTACIÓN:** es el beneficio efectivo menos los costes no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales y +/- ganancias y/o pérdidas de capital). Este tipo de beneficio es el que utilizan las empresas/explotaciones para expresar sus resultados.

**BENEFICIO NETO:** es el beneficio según cuenta de explotación menos los costes de oportunidad de los factores propios de producción (mano de obra familiar, tierra en propiedad y capital propio). Con el beneficio neto se analiza la rentabilidad de la explotación en el largo plazo.

---

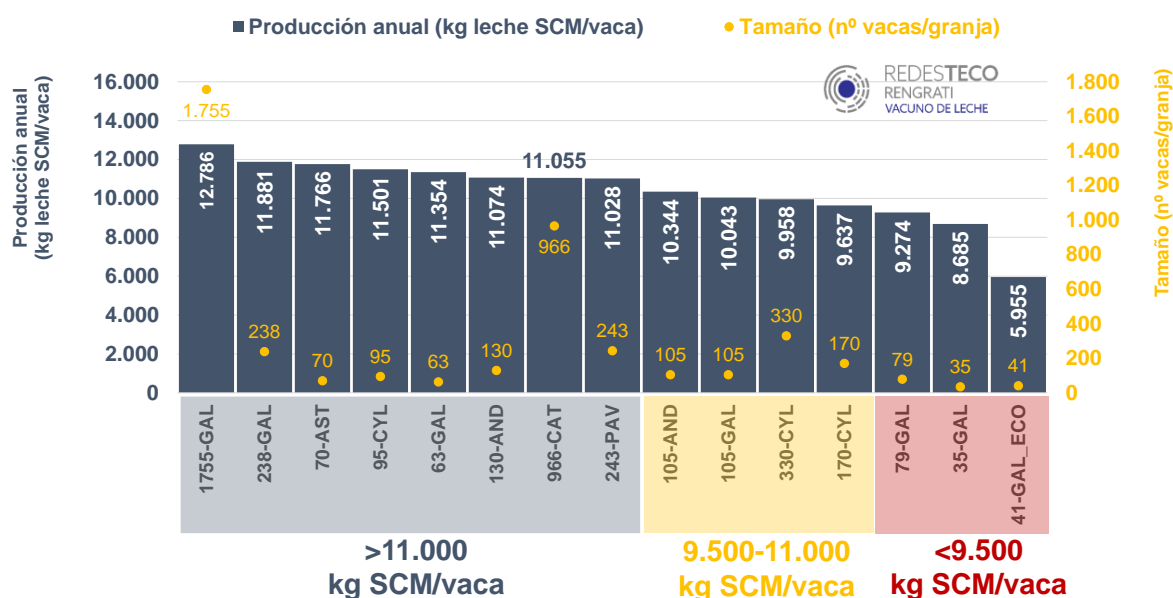
<sup>2</sup> Inventario de animales: balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año).

## 2.2.- Comparativa gráfica nacional

A continuación, se presentan los gráficos comparativos de los índices técnico-económicos del ejercicio de 2022 de las granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI. La mayoría de los indicadores se expresan por 100 kg de leche corregida por sólidos (SCM: Solid Corrected Milk) para facilitar su interpretación y comparación.

En 2022, el 80% de las granjas típicas presentaron un número de vacas en producción inferior a 300 (el resto de modelos de granjas típicas, contaron con un número superior). Sólo dos explotaciones (la catalana 966-CAT y la gallega 1755-GAL) superaron las 900 vacas en producción (Figura 2).

Figura 2. Número de vacas en producción por granja típica *versus* producción de leche SCM por vaca y año, 2022.



En 2022, más del 66% de las granjas típicas analizadas registraron producciones superiores a 10.000 kg de leche SCM por vaca y año.

El 53% de las granjas produjeron más de 11.000 kg de leche SCM por vaca y año (1755-GAL, 238-GAL y 63-GAL de Galicia, 966-CAT de Cataluña, 243-PAV del País Vasco y 95-CYL de Castilla y León). Producciones entre 9.500 y 11.000 kg de leche SCM por vaca y año se registraron en la granja andaluza 105-AND, la gallega 105-GAL, y en las dos castellanoleonesas 330-CYL y 170-CYL. En un nivel menor, producciones inferiores a 9.500 kg de leche SCM por vaca y año, se presentaron en el resto de granjas típicas localizadas en Galicia (33-GAL, 79-GAL y 41-GAL\_ECO) (Figura 2).

En 2022, más del 50% de las explotaciones aumentaron su producción anual de leche SCM por vaca con respecto a 2021 de tal manera que el valor promedio de la producción anual de leche SCM por vaca de 2022, fue aproximadamente +0,5% superior al registrado en el año anterior. Dentro de las granjas que disminuyeron la

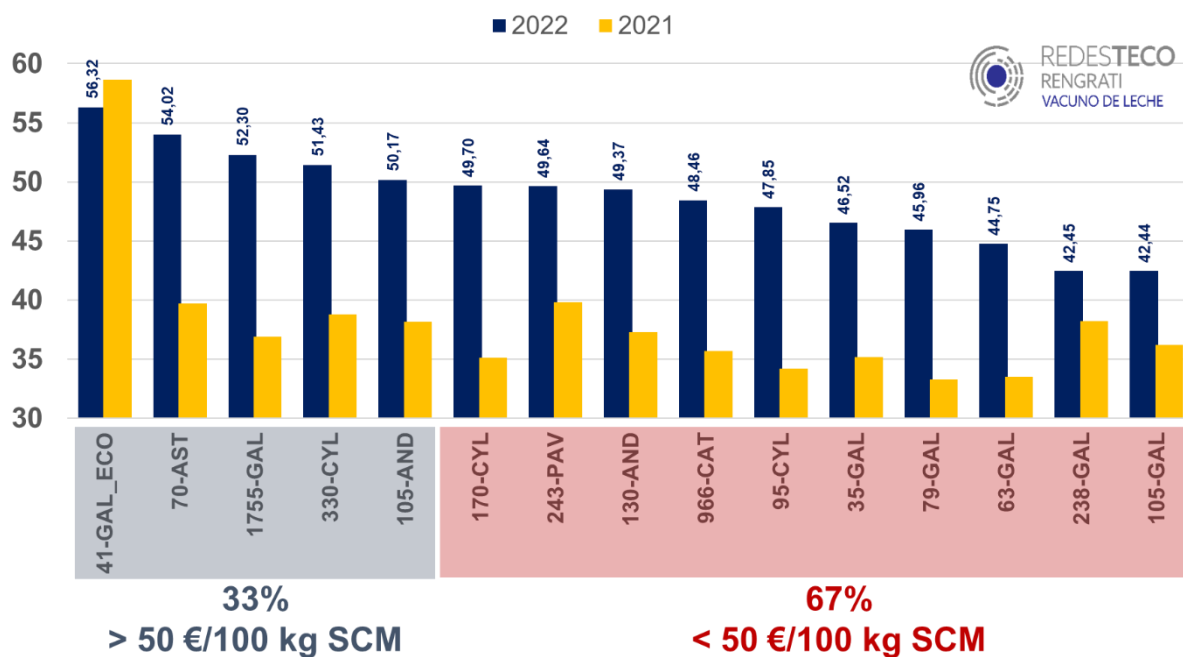


producción de leche SCM de 2022 con respecto a 2021, se encuentran la 238-GAL, la 63-GAL, la 966-CAT, la 243-PAV, la 105-AND, 105-GAL y la 41-GAL\_ECO.

Durante el 2022, los ingresos por venta de leche fluctuaron entre 42,44 y 56,32 €/100 kg SCM. El mayor ingreso, se registró en la granja gallega de producción ecológica 41-GAL\_ECO. El menor ingreso, se presentó en el modelo típico 105-GAL. El 33% de los modelos de granjas de vacuno de leche analizados, presentaron ingresos por venta de leche superiores a 50 €/100 kg SCM. El 67% restante registraron ingresos inferiores a 50 €/100 kg SCM (Figura 3).

El 93% de los modelos analizados, registraron aumentos en los ingresos por venta de leche de 2022 con respecto a 2021, con incrementos porcentuales que oscilaron entre +11,1% y +41,8%. Únicamente el modelo gallego 41-GAL\_ECO experimentó una disminución (-4%) en el ingreso por venta de leche de 2022 con respecto a 2021 (Figura 4). El valor promedio para 2022, de los ingresos por venta de leche, de las 15 granjas típicas analizadas fue un +28,16% superior al registrado en 2021 (Figura 3).

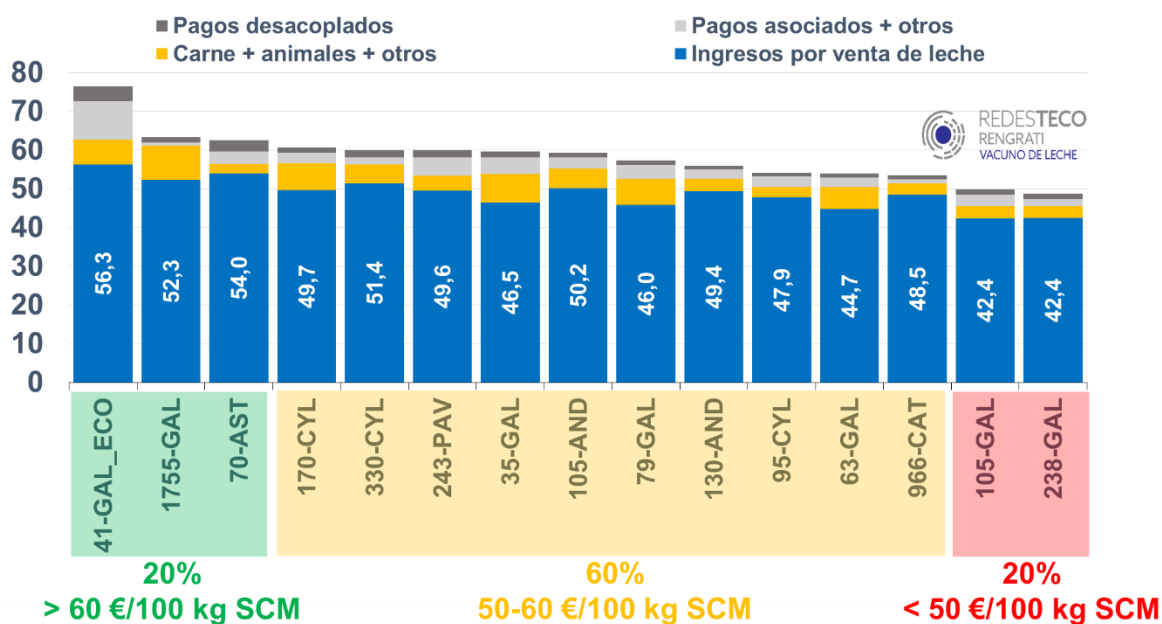
Figura 3. Ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2022 versus 2021.



Los modelos de explotación de vacuno de leche analizados en REDES TECO-RENGGRATI, presentaron alta especialización en la producción de leche, ya que la mayor parte de sus ingresos, proceden de la venta de la misma. En 2022, los ingresos por venta de leche oscilaron entre 42,44 €/100 kg de leche SCM (granja 238-GAL) y 56,32 €/100 kg de leche SCM (41-GAL\_ECO) (Figura 4).

Respecto a los ingresos totales, el 20% de las granjas analizadas, registraron ingresos superiores a 60 €/100 kg de leche SCM, el 60% entre 50 y 60 €/100 kg de leche SCM y el 20% restante inferiores a 50 €/100 kg de leche SCM (Figura 4).

Figura 4. Estructura de los diferentes niveles de ingresos (€/100 kg SCM), 2022.

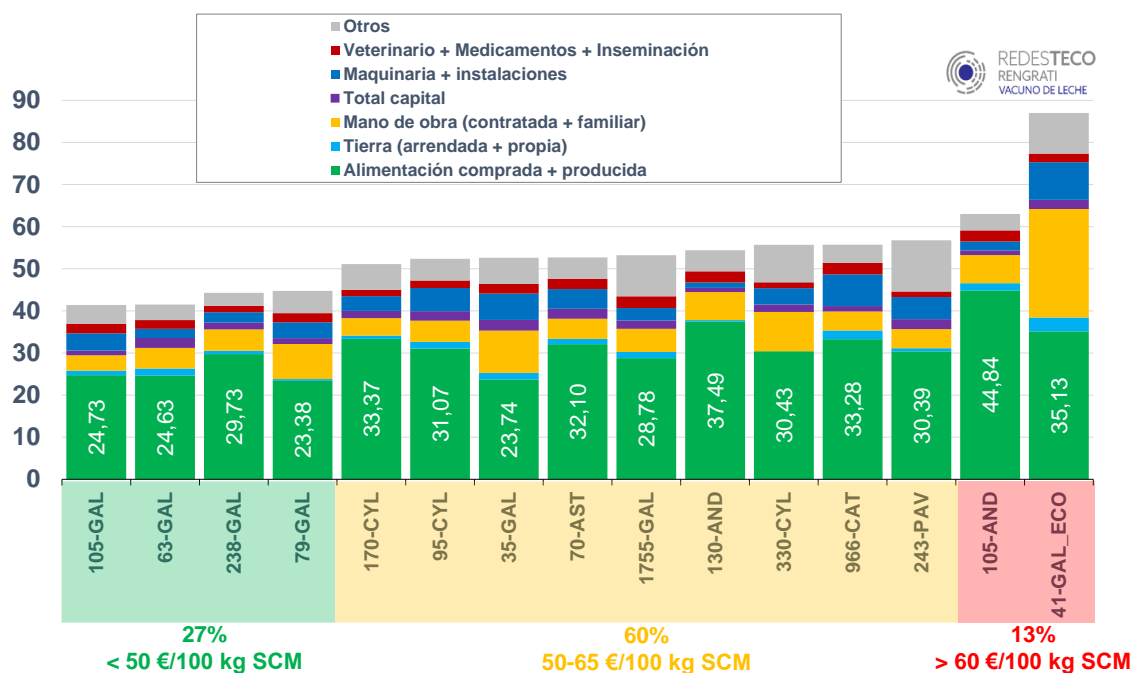


Para analizar con mayor detalle los costes de producción de la actividad lechera, se han dividido en costes de alimentación (comprada y producida en la propia explotación), costes de la mano de obra (contratada y familiar o propia), costes de capital, costes relativos a la tierra (arrendada y propia), costes relacionados con la maquinaria e instalaciones (fundamentalmente amortización y mantenimiento), costes de servicios veterinarios (incluyendo medicamentos e inseminación) y otros costes (Figura 5).

Para el 86% de las granjas de la comparativa, los costes de alimentación comprada y producida representaron más de la mitad de los costes totales de producción de la actividad de leche. Los costes de alimentación comprada y producida en la propia explotación, variaron entre valores cercanos a 23,38 €/100 kg de leche SCM (granja 79-GAL) y 44,84/100 kg de leche SCM (granja 105-GAL). El siguiente coste con mayor peso en la estructura de costes de producción para la mayoría de las granjas típicas fue el relacionado con la mano de obra (Figura 5).

Respecto a los costes totales de producción de la actividad lechera, el 27% de las granjas analizadas registraron costes por debajo de 50 €/100 kg de leche SCM, un 60% 50 y 65 €/100 kg de leche SCM y el 13% restante superiores a 60 €/100 kg de leche SCM (Figura 5).

Figura 5. Estructura de costes de la actividad lechera (€/100 kg SCM), 2022.

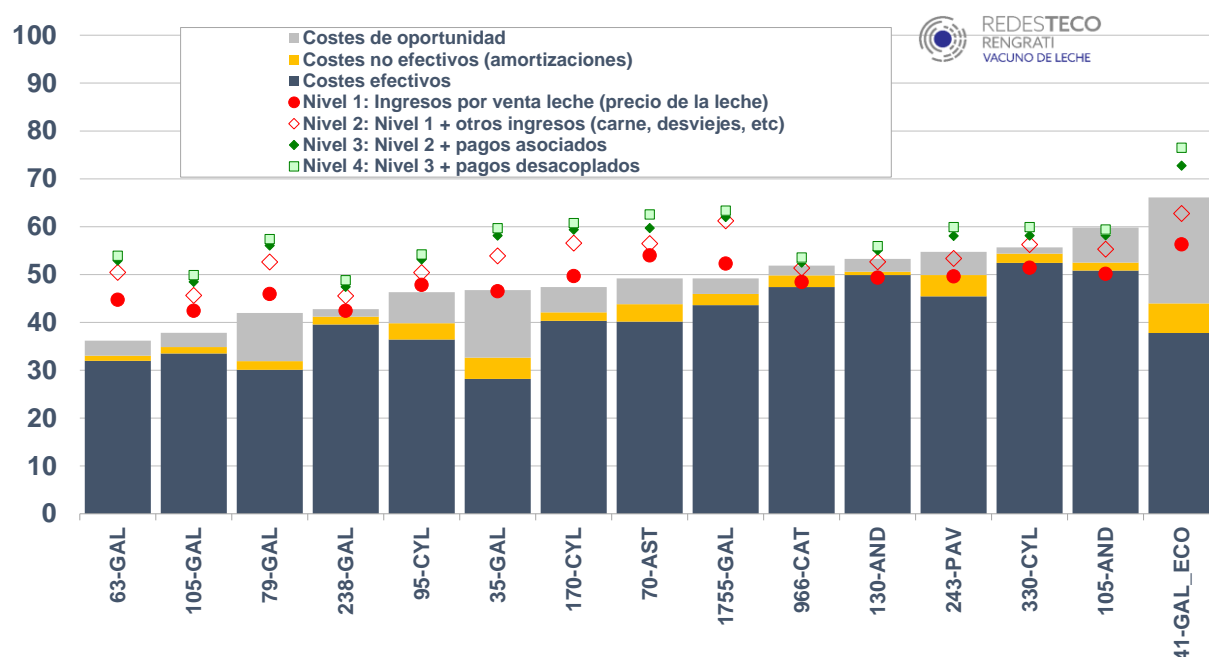


A continuación, se presentan en términos globales los ingresos totales (incluyendo pagos asociados y desacoplados) y los costes totales que intervienen en la actividad lechera. Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas de vacuno de leche (Figura 6).

Los costes se representan mediante barras y se diferencian en costes efectivos, costes no efectivos (fundamentalmente costes de amortización) y costes de oportunidad:

- **Costes efectivos:** costes efectivos derivados de la compra de piensos y forrajes, fertilizantes, semillas, combustible, mantenimiento, arrendamientos de tierras, intereses del capital ajeno, salarios pagados, veterinario + medicamentos, agua, seguros, contabilidad, etc. (excluyendo IVA).
- **Costes no efectivos:** costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales y +/- ganancias y/o pérdidas de capital (excluyendo IVA).
- **Costes de oportunidad:** mano de obra familiar, capital propio y tierra propia. Para calcular estos costes se tiene en cuenta el valor de los salarios promedio en la actividad, el interés del dinero que pagan comercialmente los bancos para el capital y el valor de arrendamiento de la tierra que se paga en la región.

Figura 6. Niveles de ingresos *versus* costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/100 Kg SCM<sup>3</sup>), 2022.



Los ingresos se representan mediante puntos y se dividen en cuatro niveles (Figura 6):

- **Nivel 1:** ingresos por venta de leche en el año (calculado como ingresos totales por venta de leche en el año / kilogramos totales de leche vendidos) expresados por 100 kg de SCM (leche corregida por sólidos; 4,00% grasa y 3,30% proteína verdadera), excluyendo IVA.
- **Nivel 2:** ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros.
- **Nivel 3:** ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros + pagos directos asociados.
- **Nivel 4:** ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros + pagos directos asociados + pagos directos desacoplados.

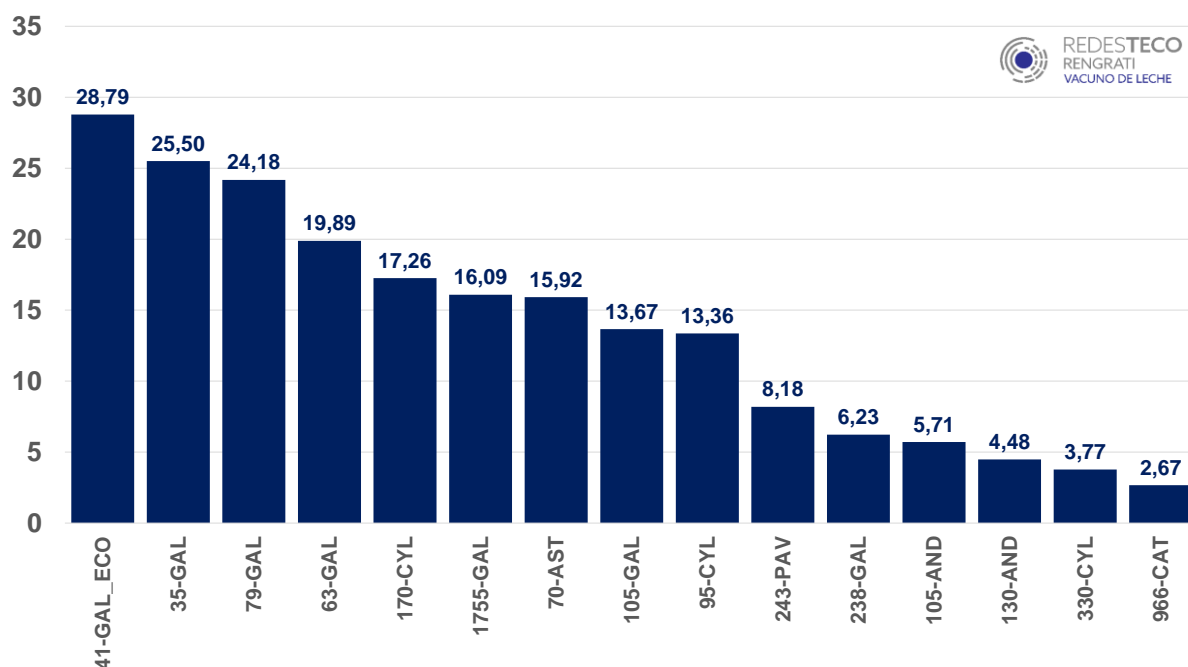
En la Figura 7, se muestra el beneficio según cuenta de explotación calculado para el ejercicio económico de 2022. En el cálculo de dicho beneficio, se incluyen los costes efectivos y los no efectivos.

Para el ejercicio económico de 2022, el 100% de las granjas típicas presentaron beneficios según cuenta de explotación (excluyendo los pagos directos desacoplados)

<sup>3</sup> Los ingresos y costes de producción se expresan por cada 100 kg de leche producida y corregida por sólidos. En el ingreso por venta de leche se realizan ajustes similares, de forma que el ingreso se obtiene de la suma de todos los ingresos por venta de leche divididos entre el total de kg producidos. Para el caso de los costes de oportunidad (capital, mano de obra familiar y tierra), los valores corresponden a las estimaciones realizadas por los grupos de trabajo (paneles regionales). Estas estimaciones presentan variaciones regionales, de acuerdo con lo definido para cada región por su panel.

con valores que oscilaron entre 2,67 €/100 kg de leche SCM (966-CAT) y 28,79 €/100 kg de leche SCM (41-GAL\_ECO) (Figura 7).

Figura 7. Beneficio según cuenta de explotación excluyendo los pagos directos desacoplados (€/100 kg SCM), 2022.



Si en el cálculo del beneficio según cuenta de explotación, se incluye el coste de oportunidad de la mano de obra familiar, el 100% de las granjas típicas analizadas registraron beneficios según cuenta de explotación, para el ejercicio económico de 2022, con valores que variaron entre 1,23 €/100 kg de leche SCM (105-AND) y 17,74 €/100 kg de leche SCM (63-GAL) (Figura 8).

A través del Retorno a la Mano de Obra (R.M.O), se analiza la eficiencia del trabajo al mostrar la retribución en dinero obtenido por cada hora de mano de obra empleada (contratada y familiar). Este índice se calcula de la siguiente forma:

$$\text{R.M.O} = (\text{beneficio neto} + \text{costes totales mano de obra}^4) / \text{horas totales trabajadas.}$$

Con el objetivo de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada granja con las retribuciones regionales para ese tipo de actividad, en el gráfico de la Figura 9, se representan adicionalmente los salarios medios calculados (€/hora) aplicables en cada explotación según los niveles regionales.

<sup>4</sup> Coste de oportunidad de la mano de obra familiar o propia + coste de la mano de obra contratada.

Figura 8. Beneficio según cuenta de explotación excluyendo los pagos directos desacoplados e incluyendo el coste de oportunidad de la mano de obra familiar o propia (€/100 kg SCM), 2022.

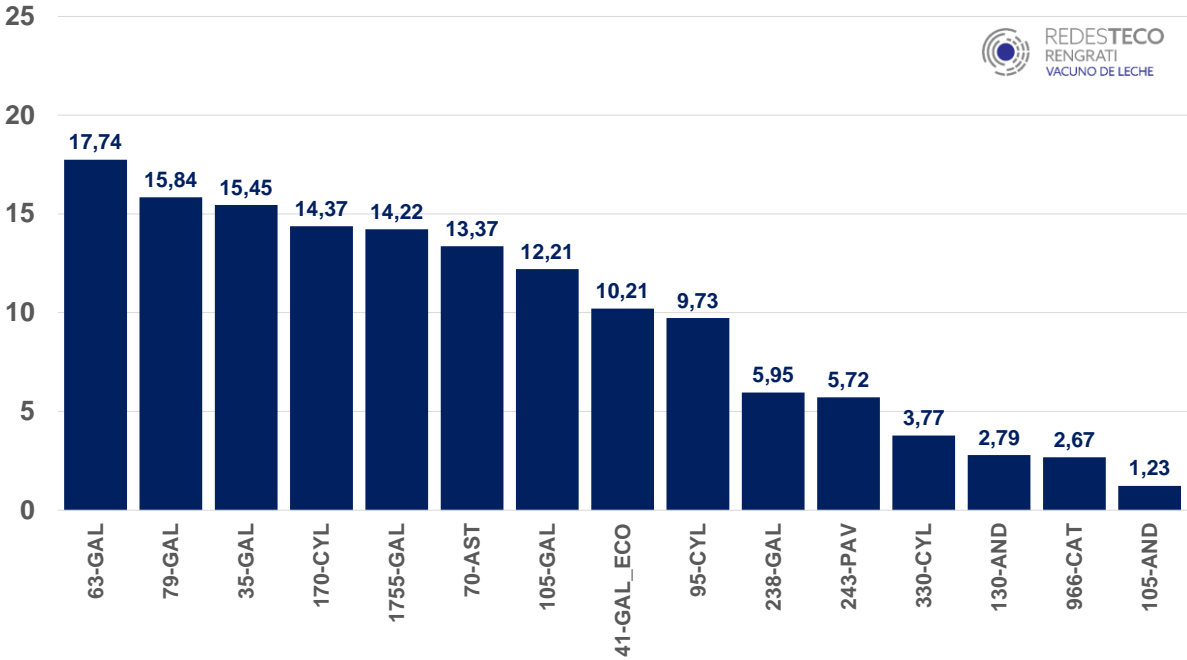
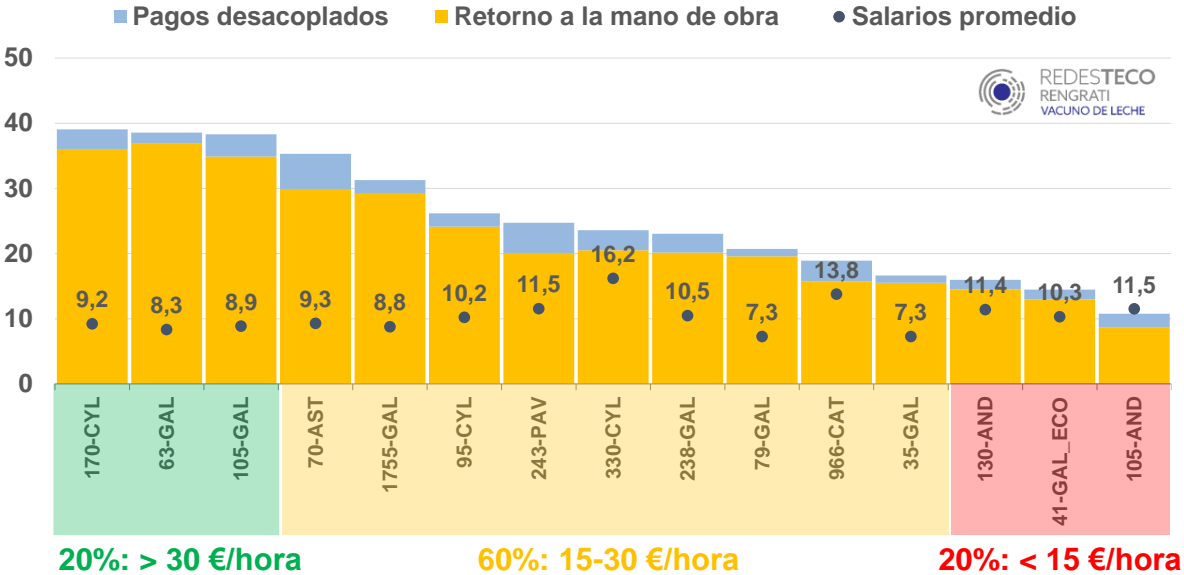


Figura 9. Retorno a la mano de obra (€/hora), 2022.



Los valores del retorno a la mano de obra (incluyendo pagos directos desacoplados) de las granjas fluctuaron entre 8,72 €/hora de la explotación 105-AND y 36,86 €/hora de la granja 63-GAL. Si se incluyen los pagos directos desacoplados, el 93% de las explotaciones de la red registraron un retorno a la mano de obra superior al salario medio calculado. Adicionalmente, si se excluyen dichos pagos, las granjas analizadas fueron rentables ya que presentaron retornos a la mano de obra positivos (Figura 9).

En el Anejo 1, se muestran las evoluciones a lo largo de la serie temporal 2009 – 2022 de una selección de indicadores técnicos-económicos para las 15 granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI.





## 3.2.- Características de las granjas de la red

En la Tabla 2, se recogen los principales datos descriptivos de una selección granjas típicas de vacuno de leche, que forman parte de IFCN.

Tabla 2. Principales características de una selección de granjas típicas pertenecientes a IFCN de vacuno de leche (ejercicio económico de 2022).

Granja típica	País y Región	Nº vacas	Raza	Tierra total	Mano de obra total	Mano de obra familiar	Producción leche
				ha	Nº UTAS	% sobre el total	t SCM / año
ES-105NW	España, Galicia	105	Holstein	36	2,1	49%	1.055,00
ES-238NW	Ribadeo, Lugo, España	238	Holstein	65	6,5	8%	2.828,00
ES-130S	España, Andalucía	130	Holstein	45	4,0	25%	1.440,00
ES-95CN	España, Castilla y León	95	Holstein	62	2,6	78%	1.093,00
PT-67	Portugal, Norte	67	Red Holstein x Simmental	21	3,0	29%	632,00
UK-166NW	Reino Unido, NW England	166	Holstein Friesian	127	3,3	47%	1.388,00
FI-157	Finlandia, Etelä- ja Keski-Pohjanmaa	157	Ayrshire, HF	284	2,8	81%	1.520,00
AT-70	Austria, Innviertel, OÖ	70	Simmental	65	2,7	100%	613,00
DE-700E	Alemania, Eastern Germany, Elbaue/ Sachsen-Anhalt	700	Holstein Friesian	1.506	26,0	0%	6.838,00
BE-40N	Bélgica, Flanders	40	Holstein Friesian	44	2,3	92%	327,00
NL-103	Luxemburgo	103	Holstein Friesian	160	1,8	93%	989,00
FR-100C	Francia, Centre	100	Holstein Friesian	145	2,8	72%	901,13
IT-154	Italia, Lombardia	154	Holstein Friesian	72	4,3	56%	1.382,00
IE-93	Irlanda	93	Holstein Friesian	64	2,4	93%	562,00
DK-213	Dinamarca, Jutland	212	Danish Holstein	171	2,8	42%	2.432,00
PL-221N	Polonia, Wielkopolkie	221	Holstein Friesian	365	18,6	15%	2.288,83
HU-1070	Hungría, West Hungary	1.070	Holstein Friesian	1.072	46,1	0%	13.060,00
LV-47	Letonia, Northeast Latvia	47	HF/HR (holstein red)	125	3,2	42%	301,00
RO-65	Rumanía, Central, North, South, East Romania	65	HF, Simmental, Montbeliarde, Local B	90	4,0	50%	413,00
UA-198	Ucrania, Vinnytska oblast	198	Holstein Friesian, Ukrainian black-white	449	21,0	0%	1.514,00
BY-1078	Bielorrusia, Starye dorogi	1.078	Belarusian black-and-white	3.092	145,7	0%	6.148,00
RU-850NW	Rusia, Northwest Russia	850	Black Pied golshtin	4.634	141,7	0%	9.290,00
AM-4	Armenia, Shirak	4	Caucasian brown	12	1,0	100%	10,00
TR-15	Turquía, Marmara/Thrace	15	Holstein Friesian	6	1,8	98%	90,00
IL-147	Israel	147	Holstein Friesian	0,4	3,5	50%	1.619,00
IR-276	Irán, Esfahan /North Broan	276	Holstein Friesian	80	27,1	0%	2.703,00
TN-4	Túnez, North	4	Holstein Friesian	4	0,9	100%	13,40
DZ-18	Argelia, North-East	18	HF, Montbeliard, Fleckvieh	5	4,7	59%	61,00
EG-12	Egipto	12	Holstein Friesian	1	2,6	35%	56,00
NG-87	Nigeria, North Central / Niger State	87	Red Holstein, HF, Simmental	42	41,7	3%	254,00
UG-1	Uganda, Mbarara District	1	Holstein Friesian	1	2,0	36%	4,00
KE-2	Kenia, Central Kenya, Nyeri	2	HF, HF crossbreed	1	1,3	29%	5,24
ZW-118	Zimbabue, Midlands	118	Holstein, Jersey	225	25,8	8%	579,00
ZA-230	Sudáfrica, Free-Sate	230	Holstein Friesian	432	8,7	11%	1.645,97
CA-140	Canadá, Québec	140	Holstein Friesian	209	4,8	69%	1.404,00
US-450NY	Estados Unidos, Northeast US	450	Holstein Friesian	941	13,7	26%	5.355,00
US-1100CA	Estados Unidos, California	1.100	Holstein Friesian	183	13,6	5%	11.939,00
MX-1000TO	México, Jalisco	1.000	Holstein Friesian	300	56,3	5%	10.982,00
AR-180	Argentina, Cuenca Central Sta.Fé- Northeast Córdoba	180	Holstein Friesian	170	3,3	14%	924,00
UY-139	Uruguay, South	139	Holstein Friesian	220	4,4	51%	662,94
CL-60	Chile, Xª Región Chiloé Island	60	Holstein Friesian, HF x Jersey	100	2,5	10%	461,00
BR-111S	Brasil, PR	111	Holstein Friesian	68	4,9	20%	955,00
PE-17	Perú, La Campiña, Cajamarca	17	Holstein Friesian	16	3,7	29%	111,00
IN-20HA	India, Panipat, Haryana	20	HF cross	4	3,5	41%	67,17
PK-6	Pakistán, Lahore, Punjab	6	Nilü Ravi, Sahiwal/Cholistani,	3	3,1	57%	12,79
BD-2	Bangladesh, Centeral, north and north west	2	Local	0,4	1,0	48%	1,93
JP-84	Japón, Hokkaido	84	Holstein Friesian	76	3,2	80%	729,00
CN-320BE	China, Beijing	320	Holstein Friesian	44	18,8	9%	2.608,00
AU-307	Australia, Gippsland, Victoria	307	Holstein Friesian	246	3,3	45%	1.999,00
NZ-384	Nueva Zelanda, Waikato	384	HF x Jersey	141	2,8	39%	2.253,00

Fuente: IFCN Dairy, 2023.

### 3.3.- Comparativa gráfica internacional

A continuación, se presentan los gráficos comparativos en los que se muestran los datos técnicos y económicos de cada una de las granjas típicas que forman parte de la red internacional de vacuno de leche.

Figura 11. Tamaño de las explotaciones (número de vacas por granja típica), 2022.

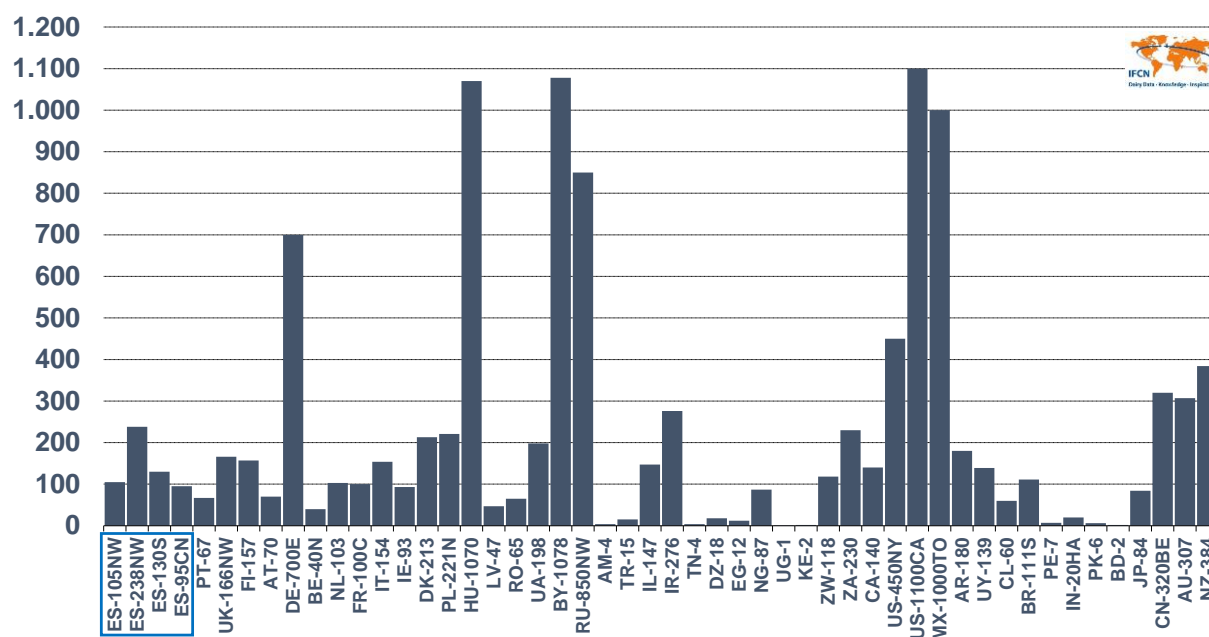


Figura 12. Producción de leche (por 1.000 kg de leche SCM por vaca y año), 2022.

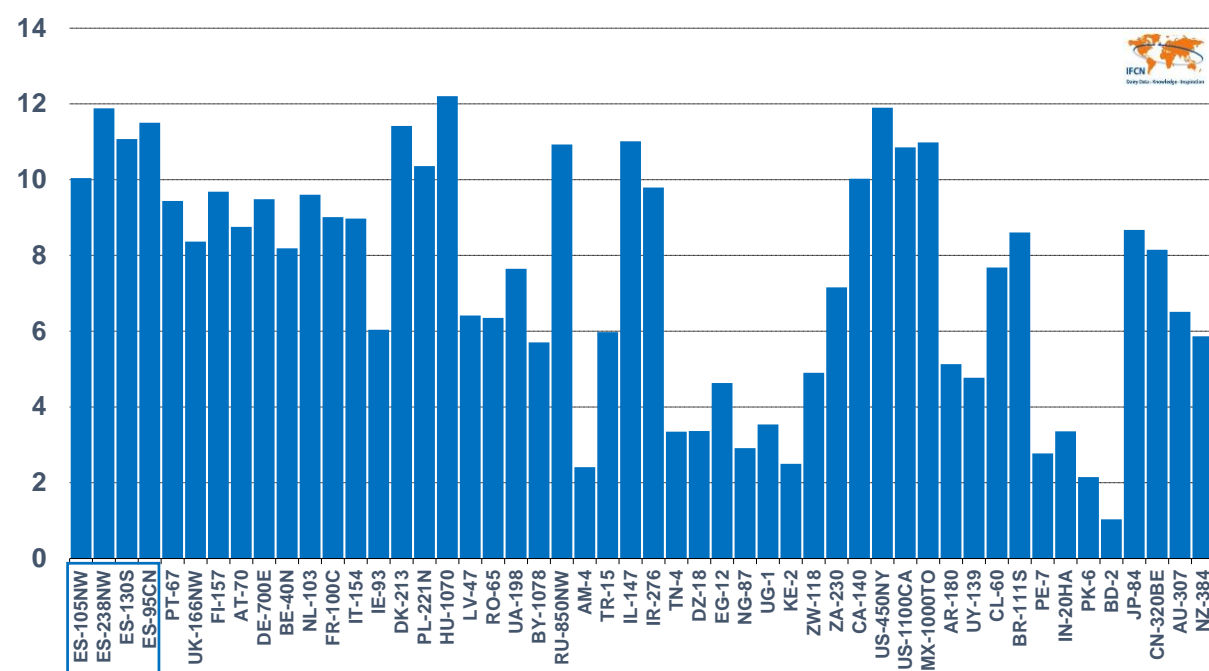


Figura 13. Producción de terneros (número por vaca y año), 2022.

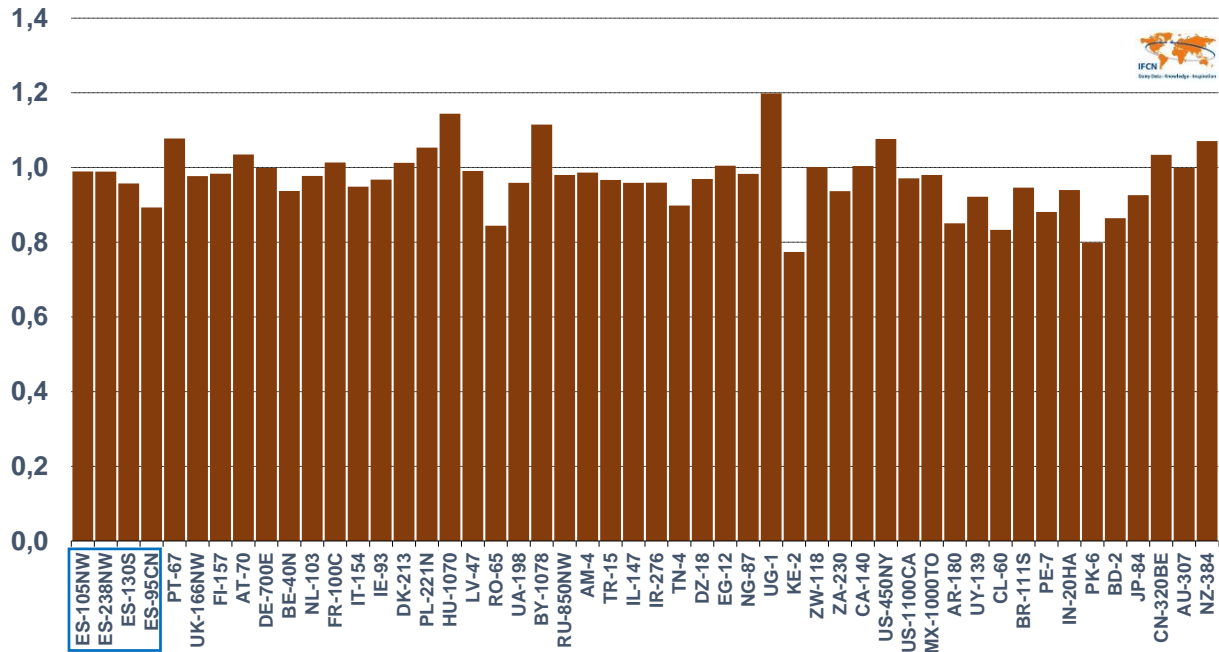


Figura 14. Eficiencia de la alimentación (kg leche SCM producida/kg materia seca ingerida), 2022.

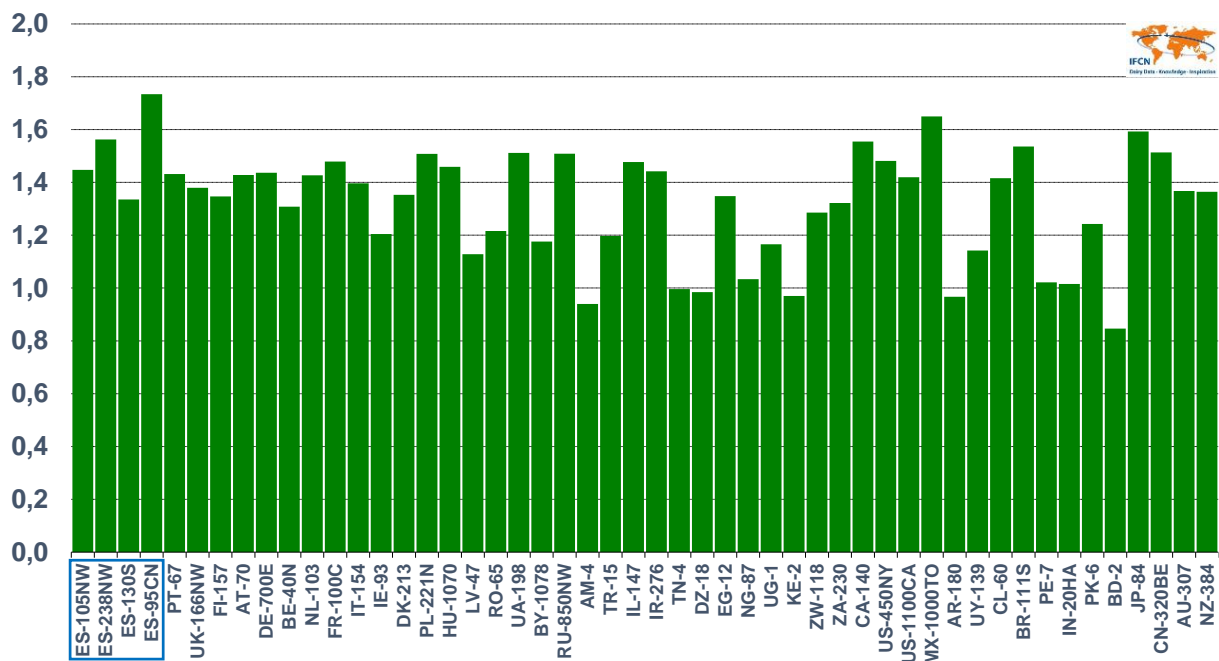


Figura 15. Ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2022.

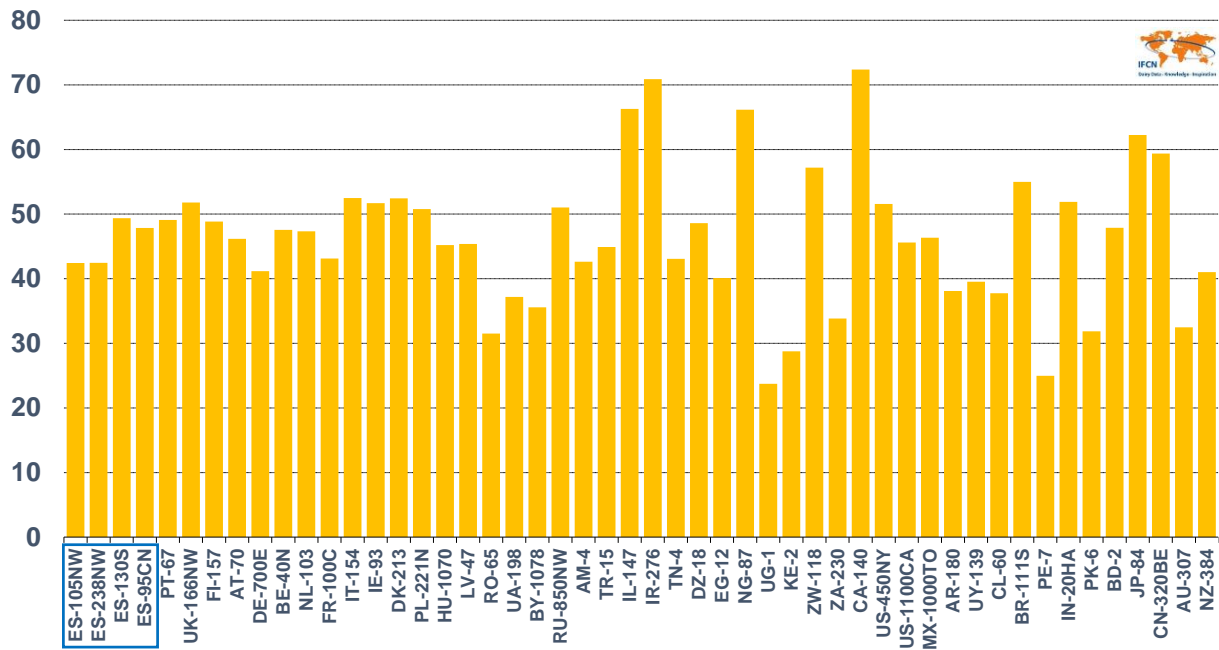


Figura 16. Ingresos diferentes a leche (€/100 kg SCM), 2022.

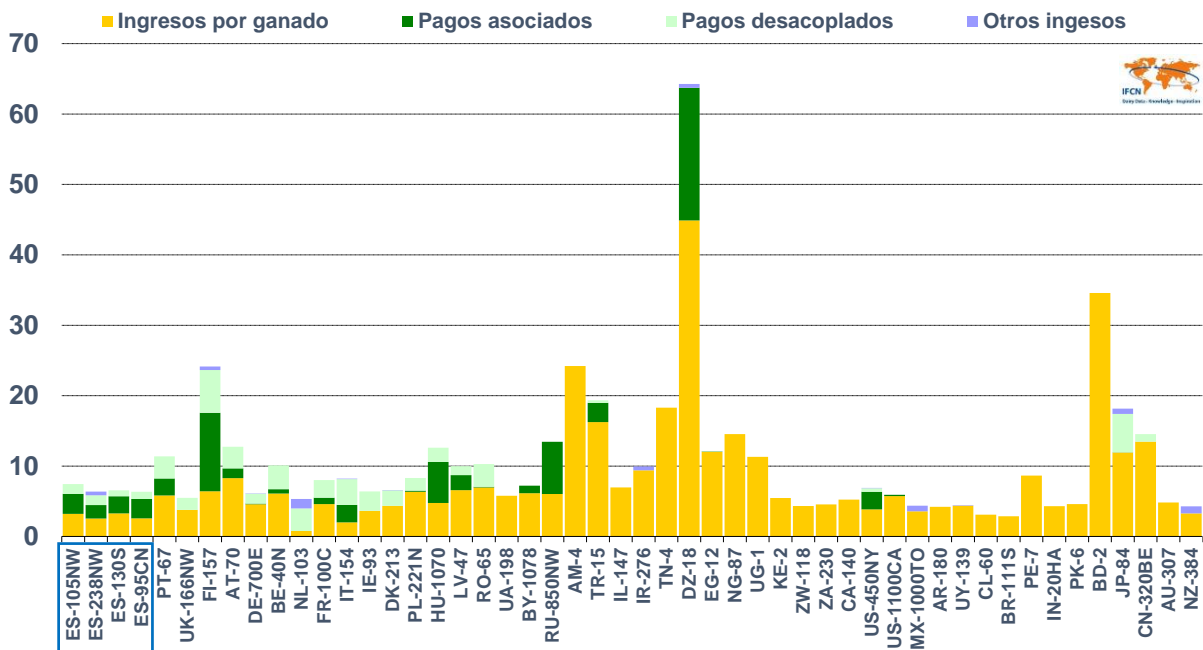


Figura 17. Ingresos por ayudas y subvenciones (€/100 kg SCM), 2022.

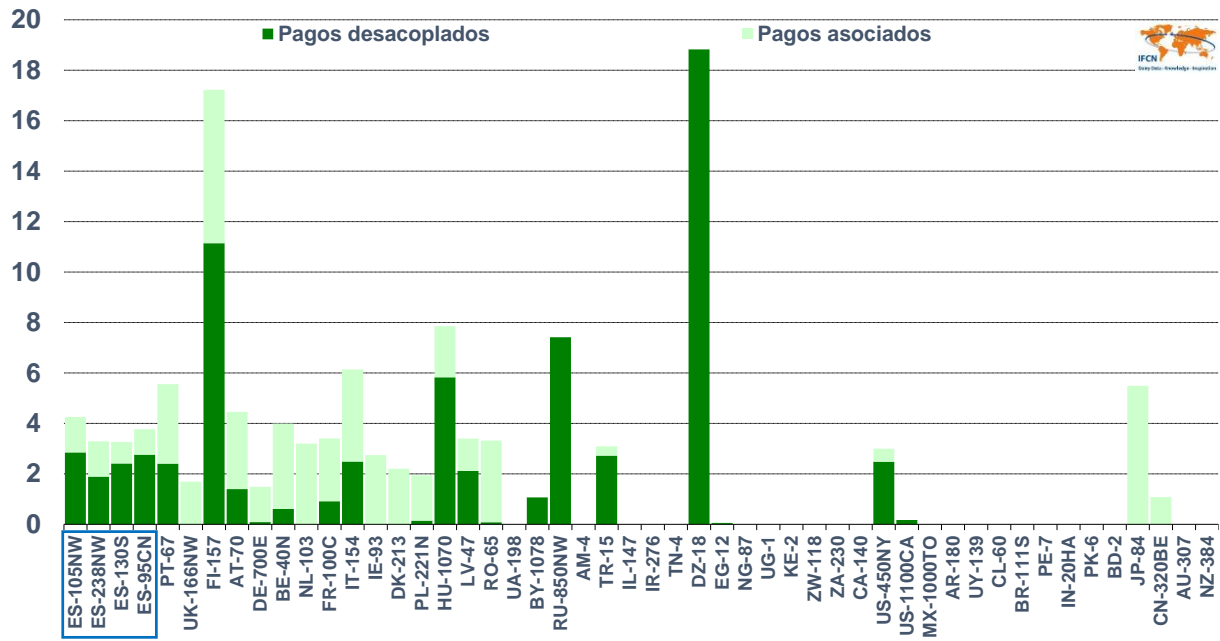


Figura 18. Participación porcentual de los diferentes tipos de ingresos (%), 2022.

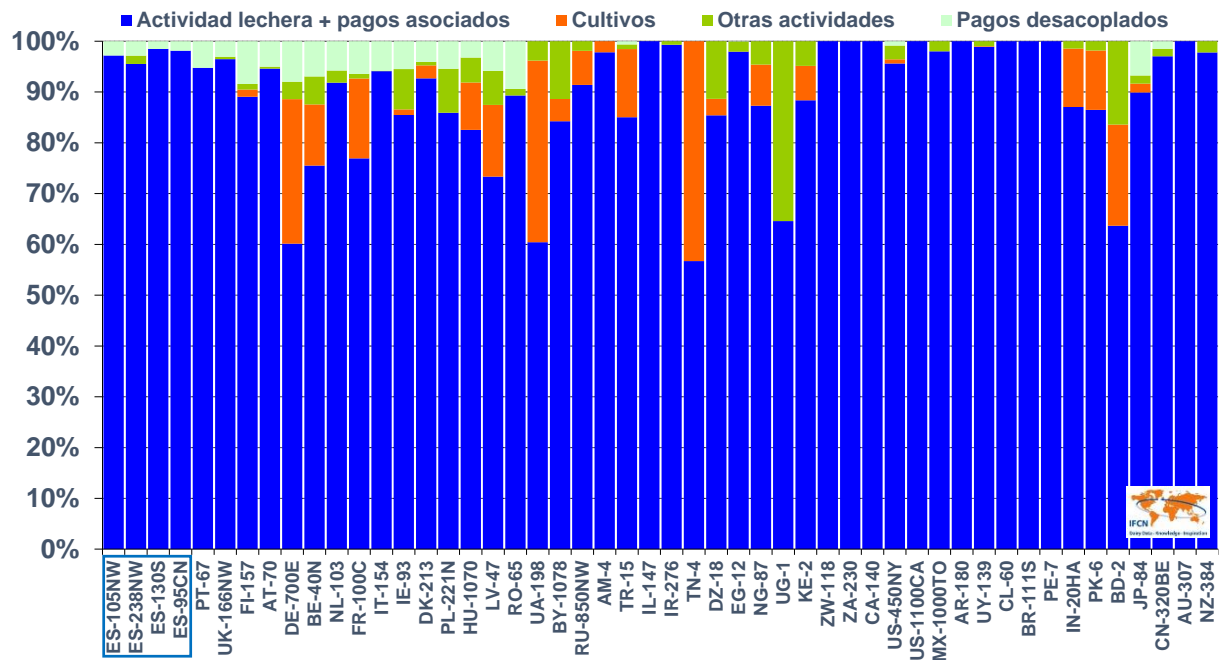


Figura 19. Costes de producción de la actividad lechera (€/100 kg SCM), 2022.

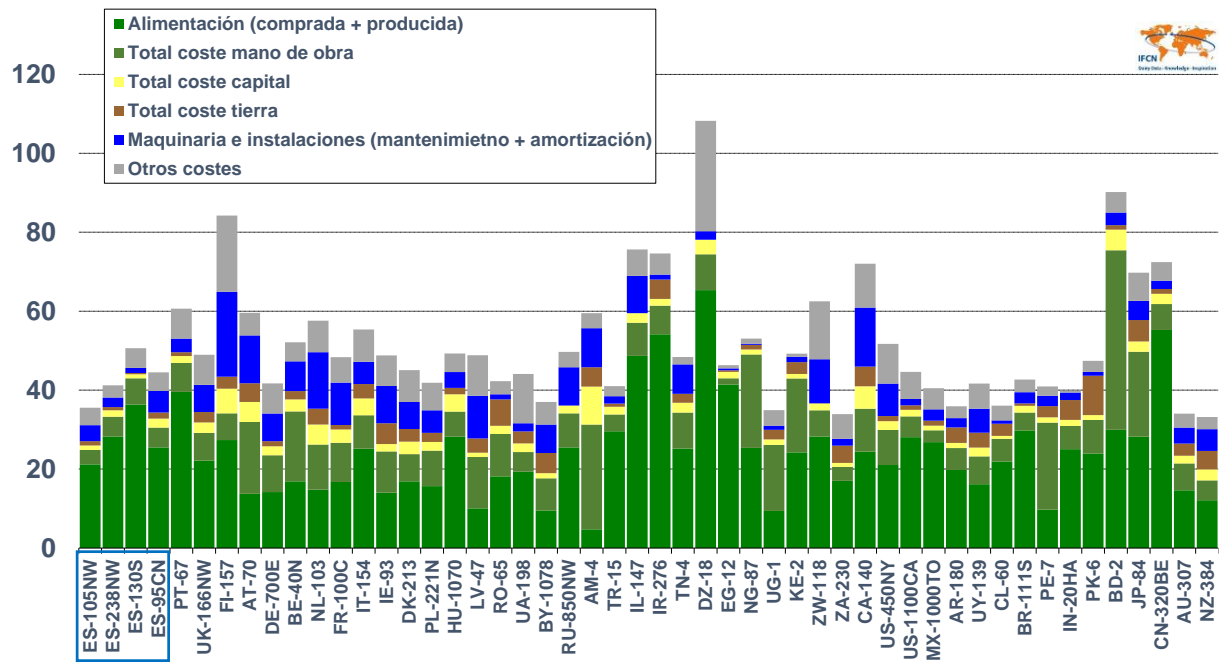


Figura 20. Participación porcentual de los costes de producción de la actividad lechera (%), 2022.

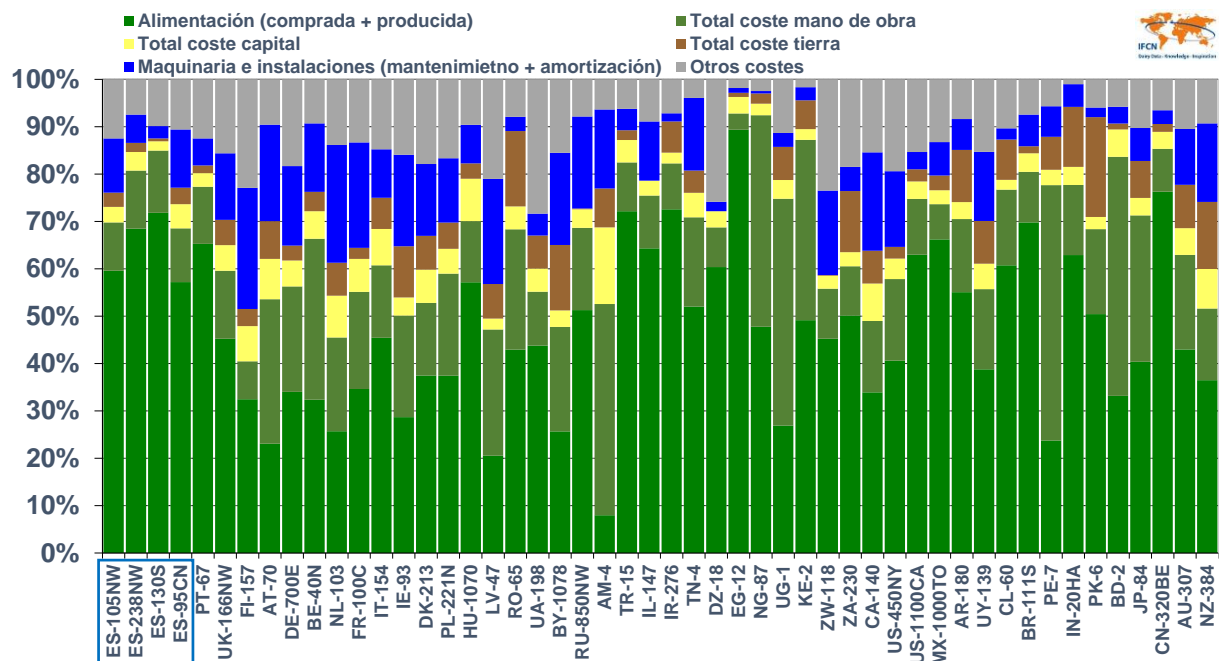


Figura 21. Coste de la mano de obra (€/100 kg SCM), 2022.

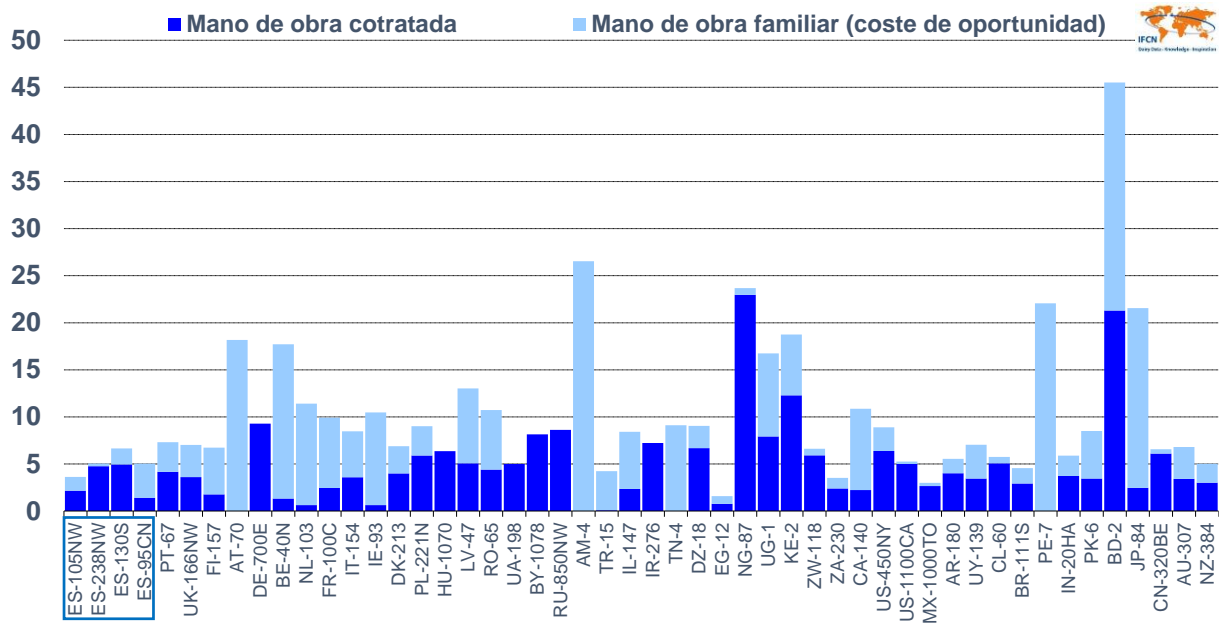


Figura 22. Salarios medios calculados (€/hora), 2022.

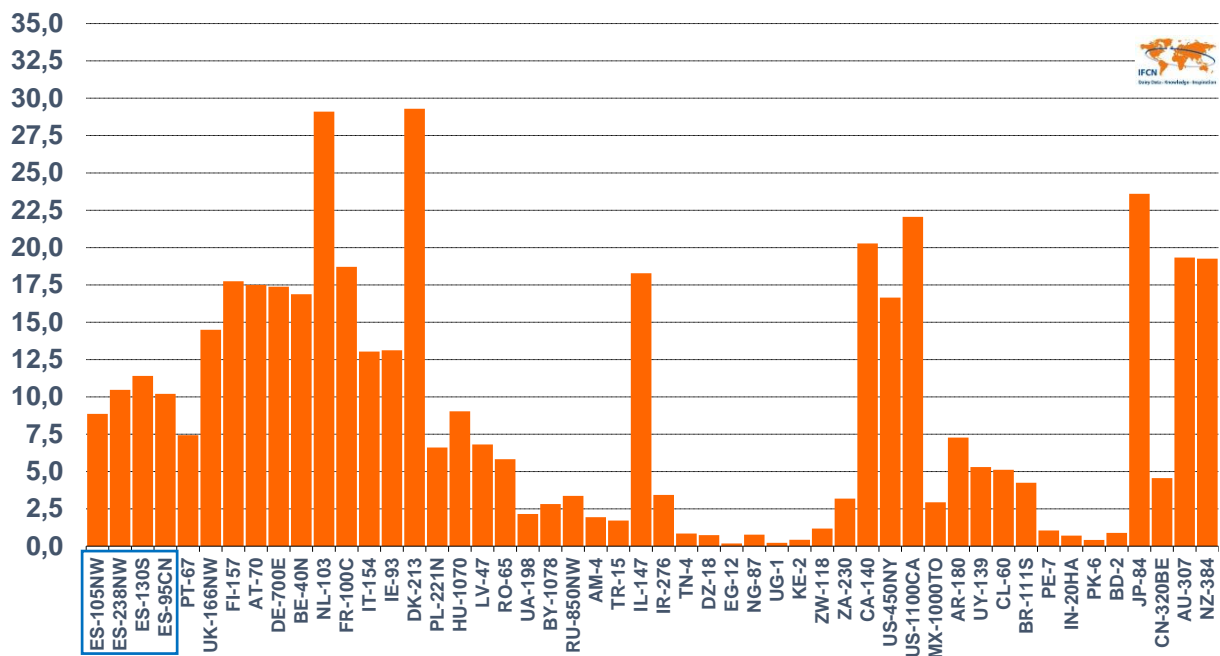


Figura 23. Productividad de la mano de obra (kg leche SCM/hora), 2022.

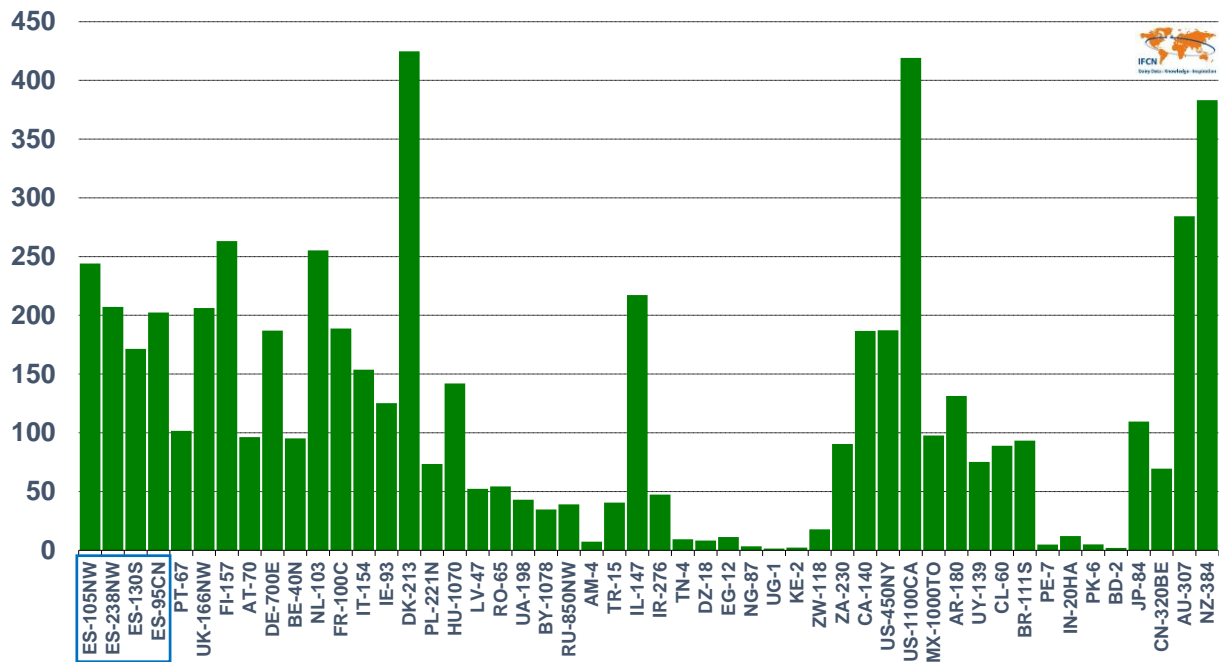


Figura 24. Coste de la tierra (€/100 kg SCM), 2022.

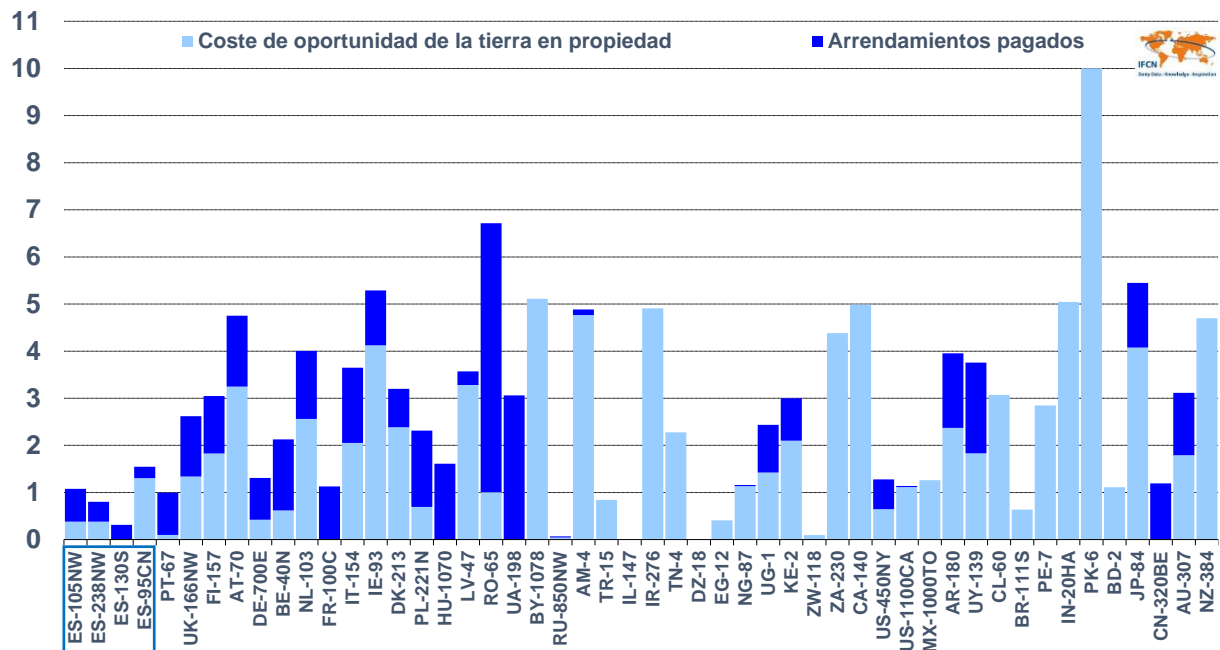




Figura 25. Coste de medicamentos y servicios veterinarios (€/100 kg SCM), 2022.

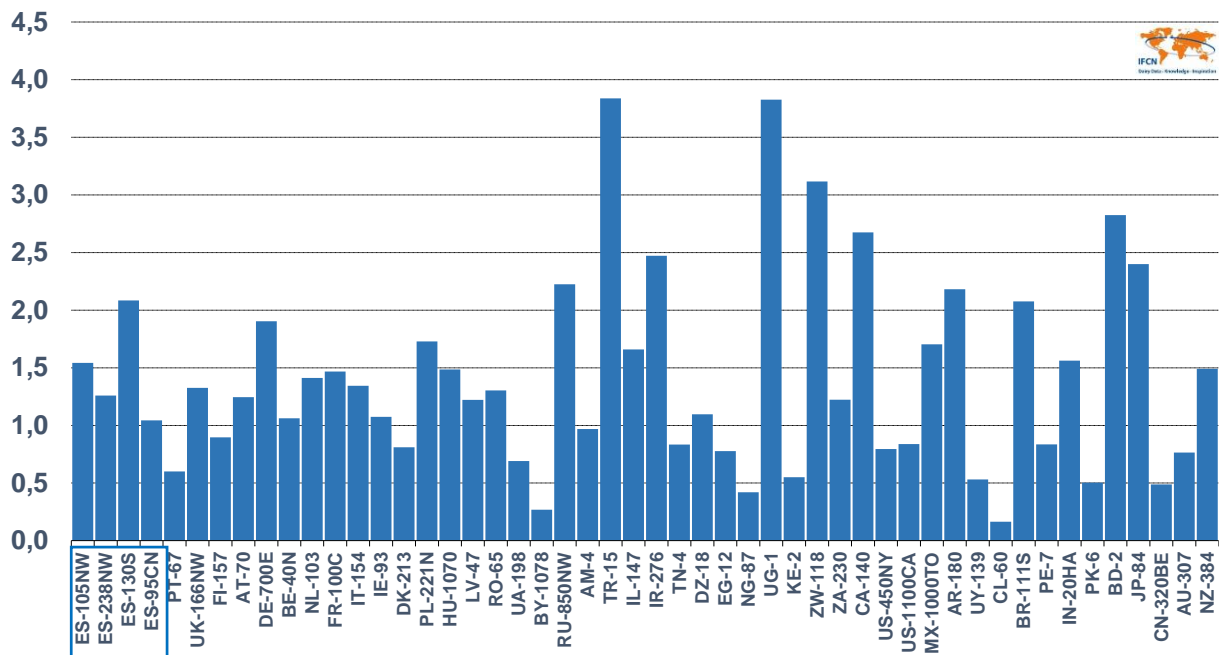


Figura 26. Coste de medicamentos y servicios veterinarios (€/vaca), 2022.

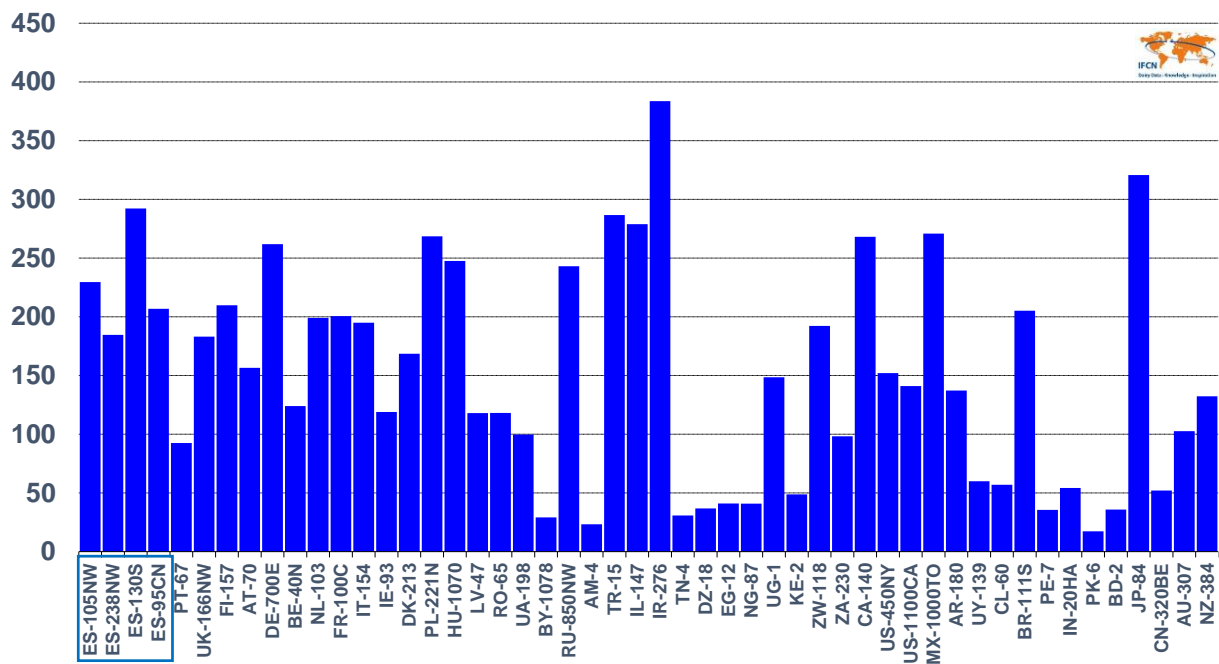


Figura 27. Niveles de ingresos *versus* costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/100 kg SCM), 2022.

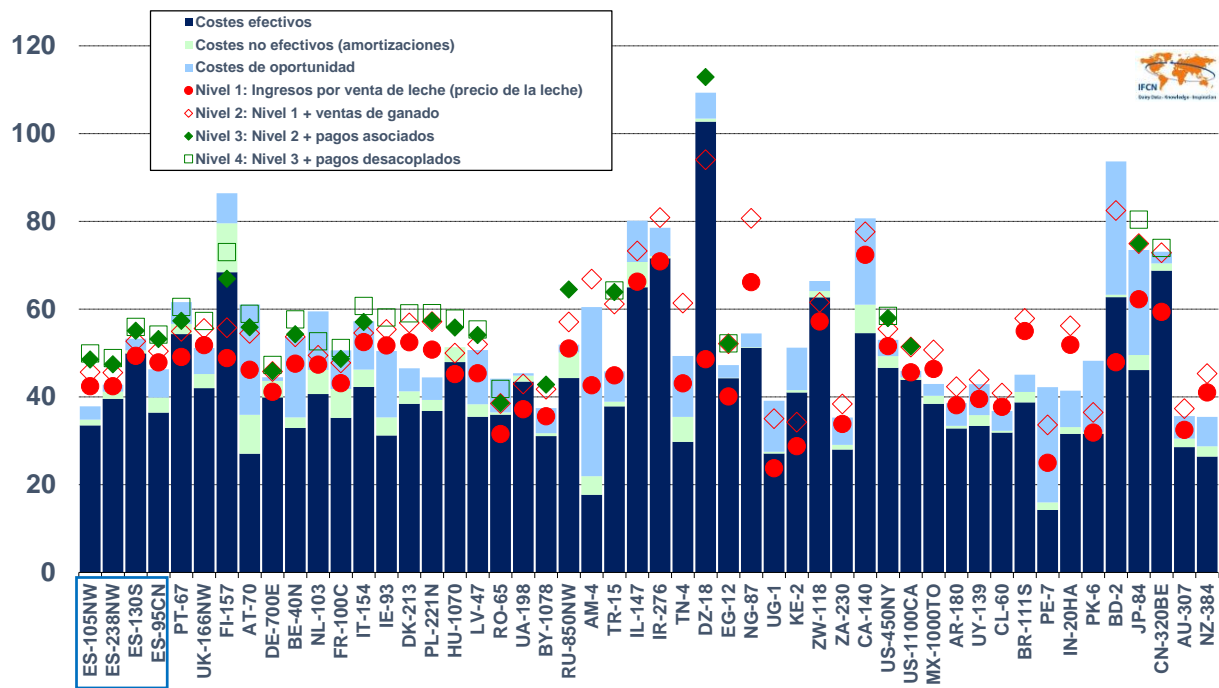
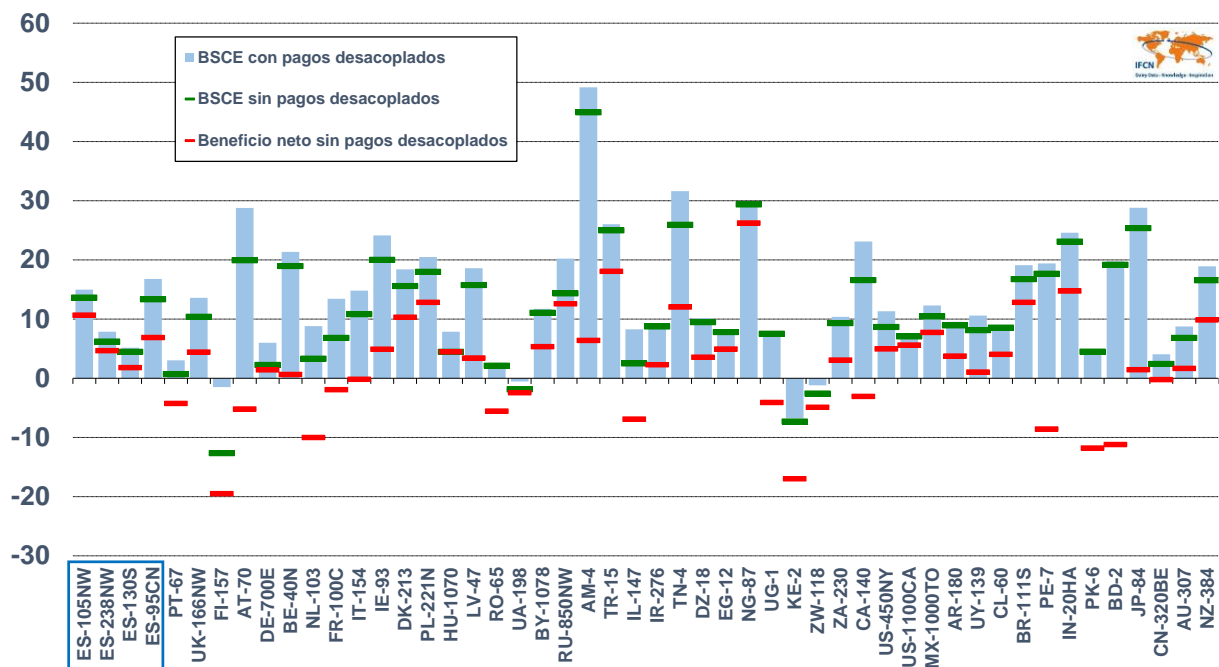


Figura 28. Beneficio según cuenta de explotación (BSCE incluyendo y excluyendo pagos desacoplados) y beneficio neto (excluyendo pagos desacoplados) (€/100 kg SCM), 2022.



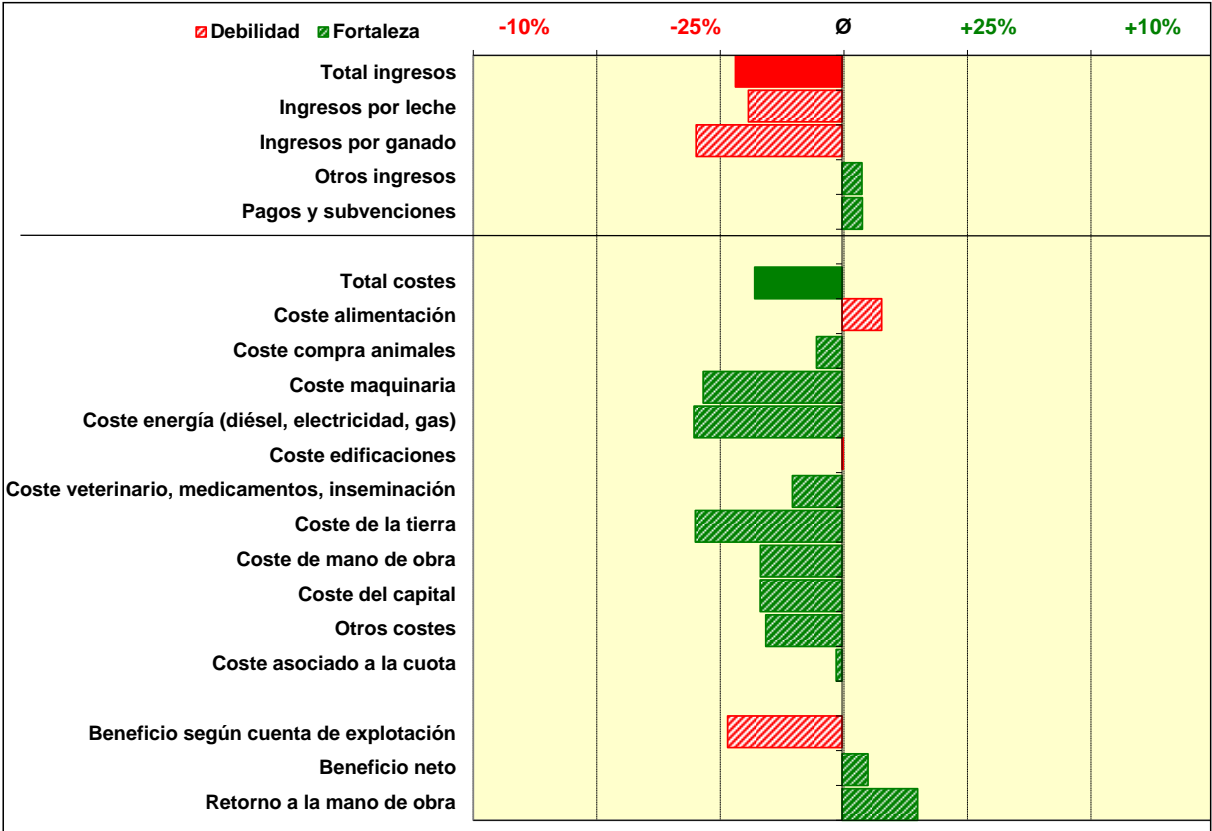
En la Figura 29, se muestran las evoluciones temporales (2009-2022) de una selección de índices técnico-económicos para las cuatro granjas típicas españolas que participan en la comparativa internacional, 105-GAL, 238-GAL, 95-CYL y 130-AND (ES-105NW, ES-238NW, ES-95CN y ES-130S respectivamente en la nomenclatura de IFCN).

Figura 29. Evolución temporal de una selección de índices técnico-económicos (US\$/100 kg SCM), 2009-2022.



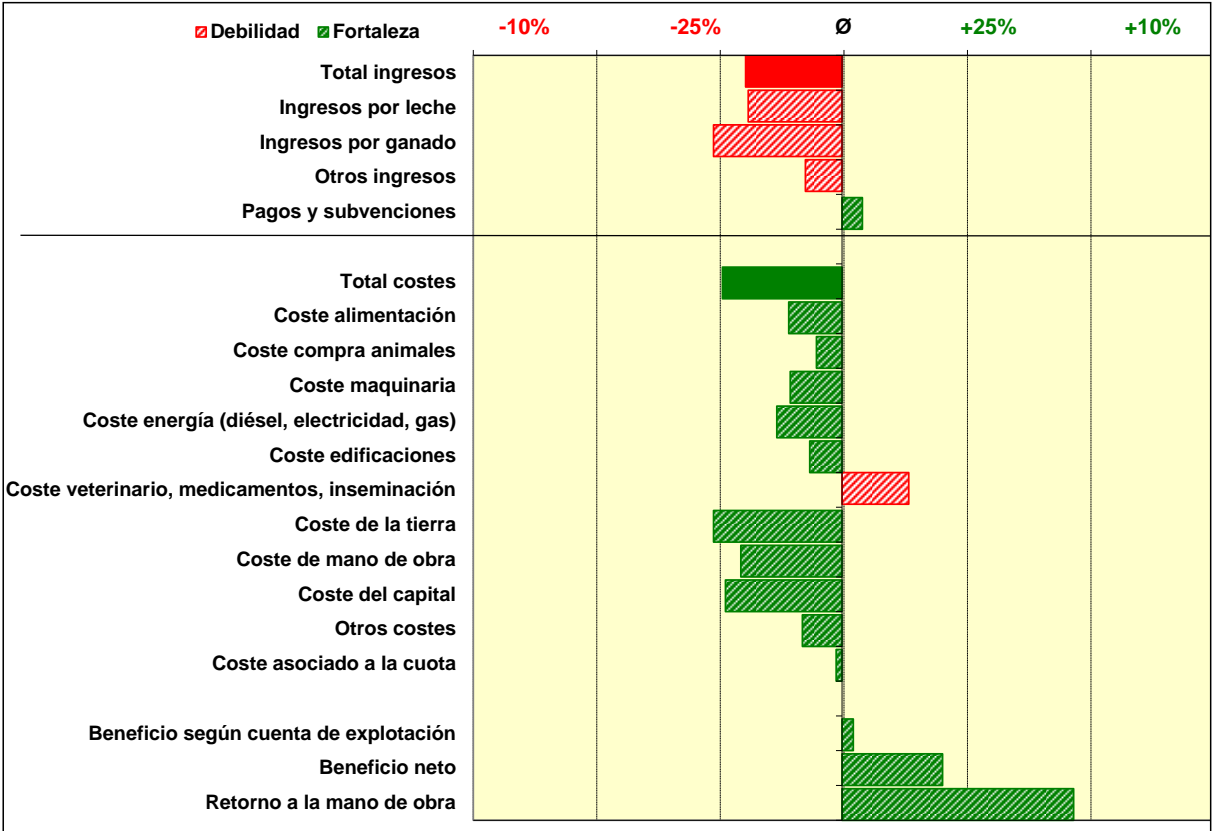
El análisis de las fortalezas y debilidades de un determinado modelo de granja típica con respecto al resto de la comparativa se presenta fundamental para la correcta toma de decisiones a nivel de explotación. En las siguientes figuras se muestran los esquemas de fortalezas y debilidades de una selección de indicadores económicos de las 4 granjas típicas españolas que se analizan en la comparativa internacional con respecto a todas las granjas de la red IFCN.

Figura 30. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-238NW (238-GAL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2022.



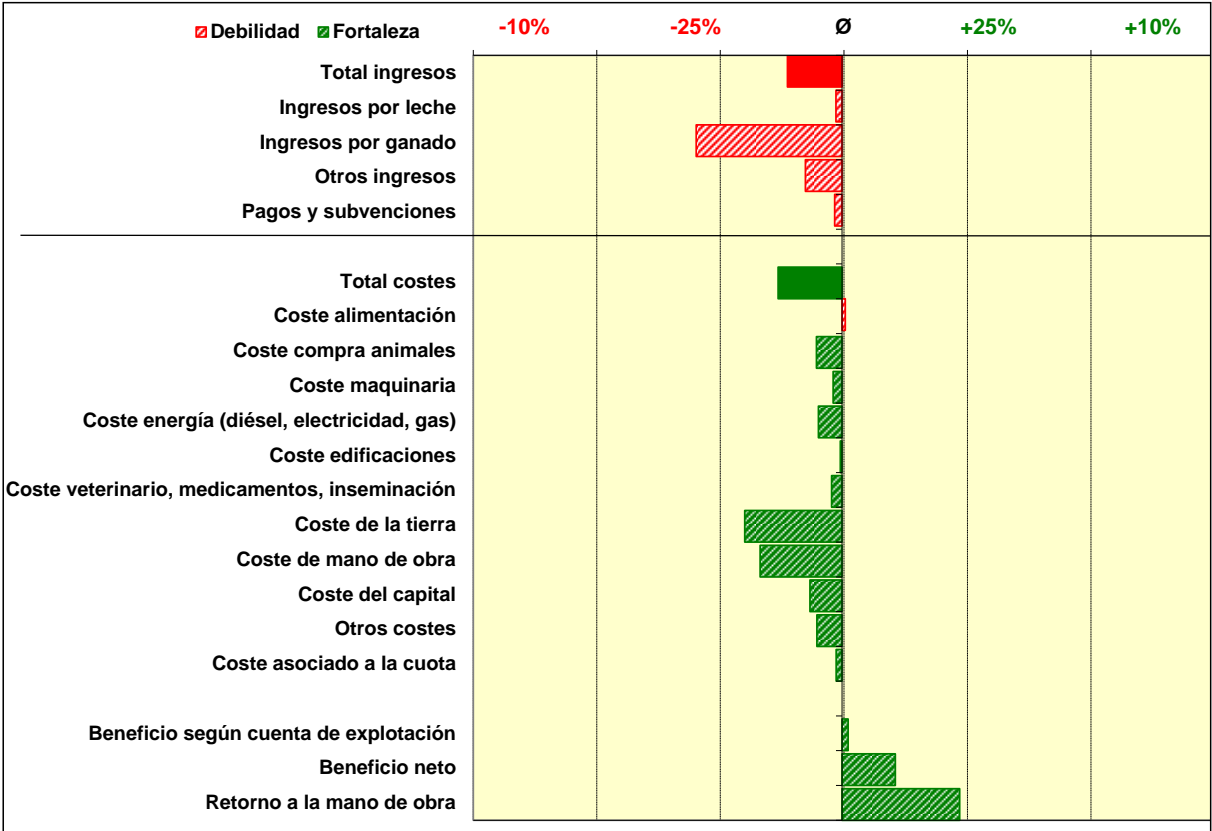
Se puede observar, que la granja ES-238NW (238-GAL) registró para el ejercicio económico de 2022, una debilidad en sus ingresos por leche y por ganado con respecto a las demás granjas. Además, presentó otra debilidad en costes de alimentación ya que al promedio de costes del resto de granjas de la red internacional IFCN. Por otro lado, esta granja presentó fortaleza en el resto de costes al registrar valores inferiores a los promedios del resto de granjas (Figura 30).

Figura 31. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-105NW (105-GAL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2022.



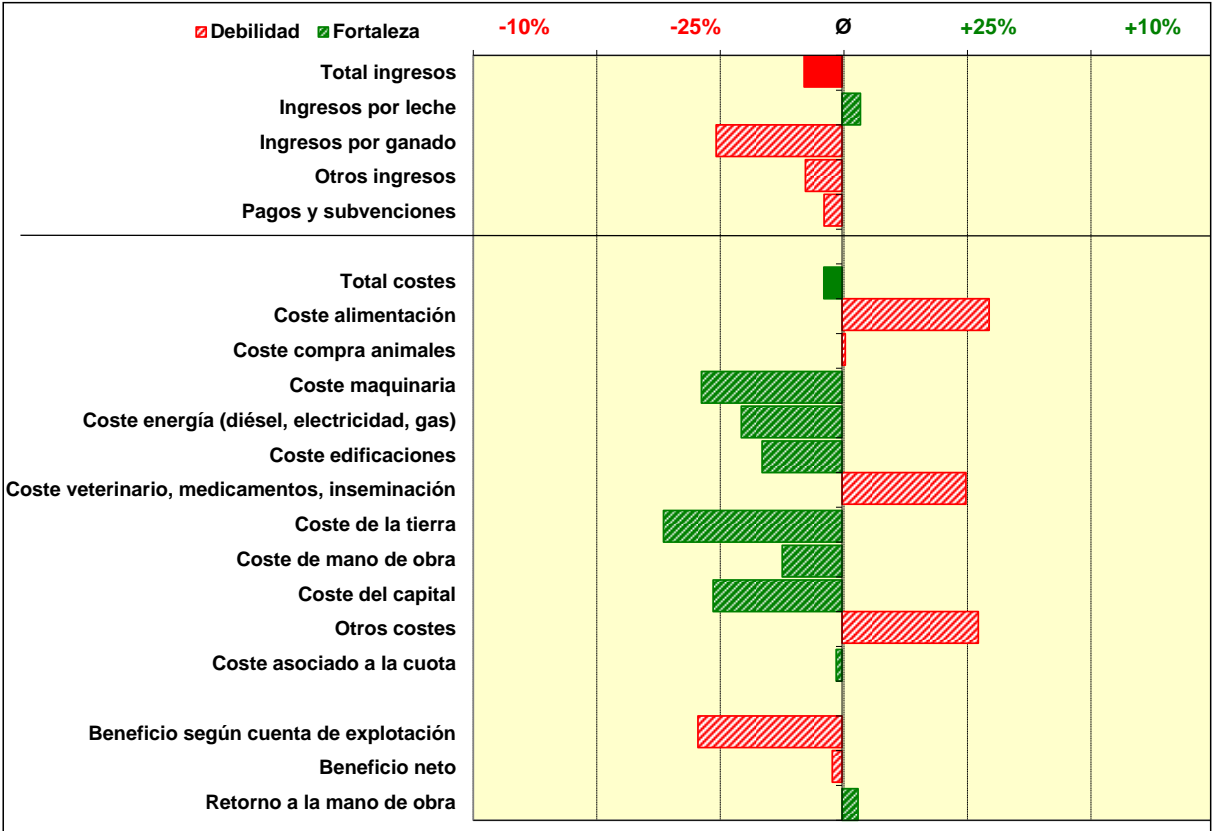
La granja ES-105NW (105-GAL) registró para el ejercicio económico de 2022, debilidad para los diferentes tipos de ingresos y fortaleza para la mayoría de sus costes (excepto para el coste de veterinario, medicamentos e inseminación) con respecto al resto de granjas de la comparativa internacional (Figura 31).

Figura 32. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-95CN (95-CYL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2022.



La granja ES-95CN (95-CYL) registró para el ejercicio económico de 2022, debilidad para los diferentes tipos de ingresos y fortaleza para todos los costes mostrados, menos para el coste de alimentación, con respecto al resto de granjas de la comparativa internacional (Figura 32).

Figura 33. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-130S (130-AND) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2022.



La granja ES-130S (130-AND) registró para el ejercicio económico de 2022, fortaleza para los ingresos por venta de leche pero debilidad para los ingresos por ganado. También presentó fortalezas para la mayoría de los costes menos los de alimentación veterinario, medicamentos e inseminación y otros costes, con respecto al resto de granjas de la comparativa internacional (Figura 33).

# ANEJO 1.

## Evolución de una selección de indicadores técnico-económicos (2009-2022).

Figura 1.1. Evolución del tamaño de las granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI (número de vacas por explotación), 2009-2022.

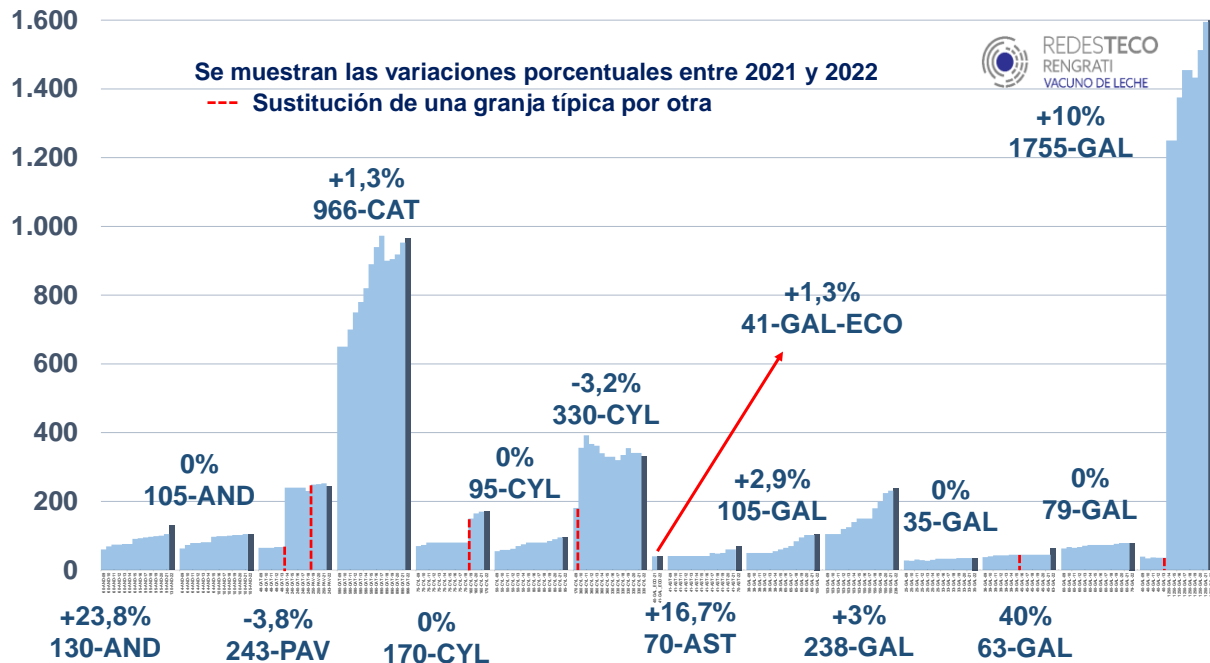


Figura 1.2. Evolución de la producción anual de leche (kg leche estandarizada por sólidos SCM\* por vaca y año), 2009 – 2022.

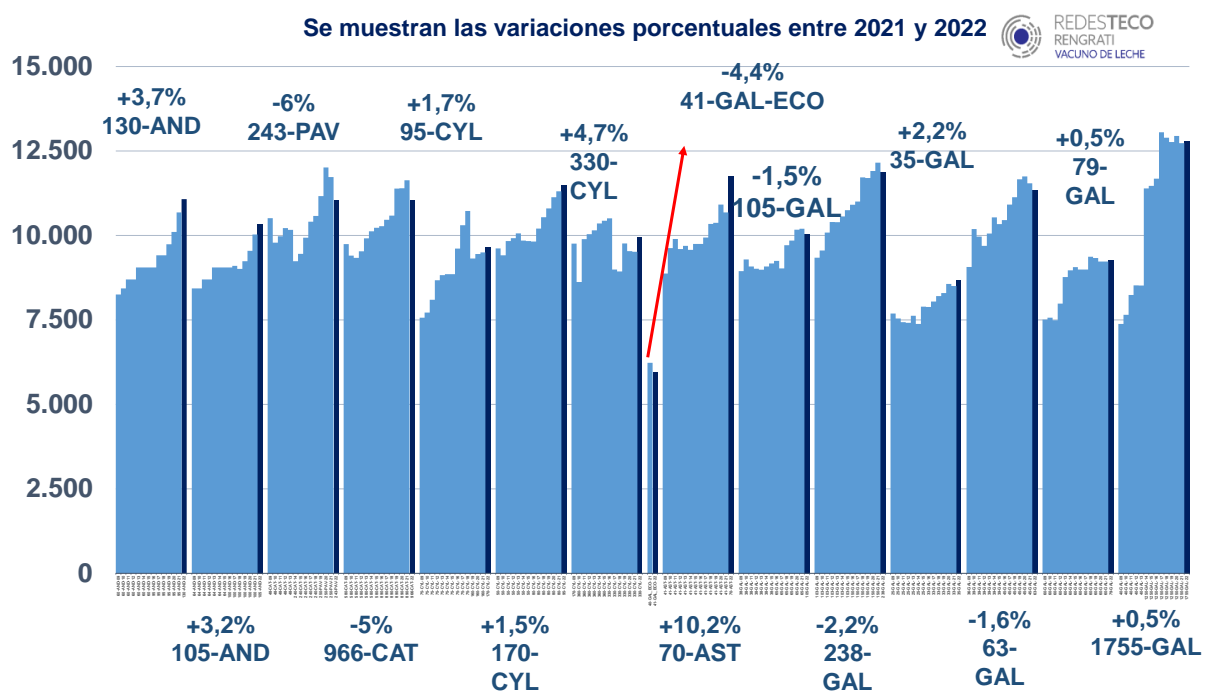




Figura 1.3. Evolución de los ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2009 – 2022.

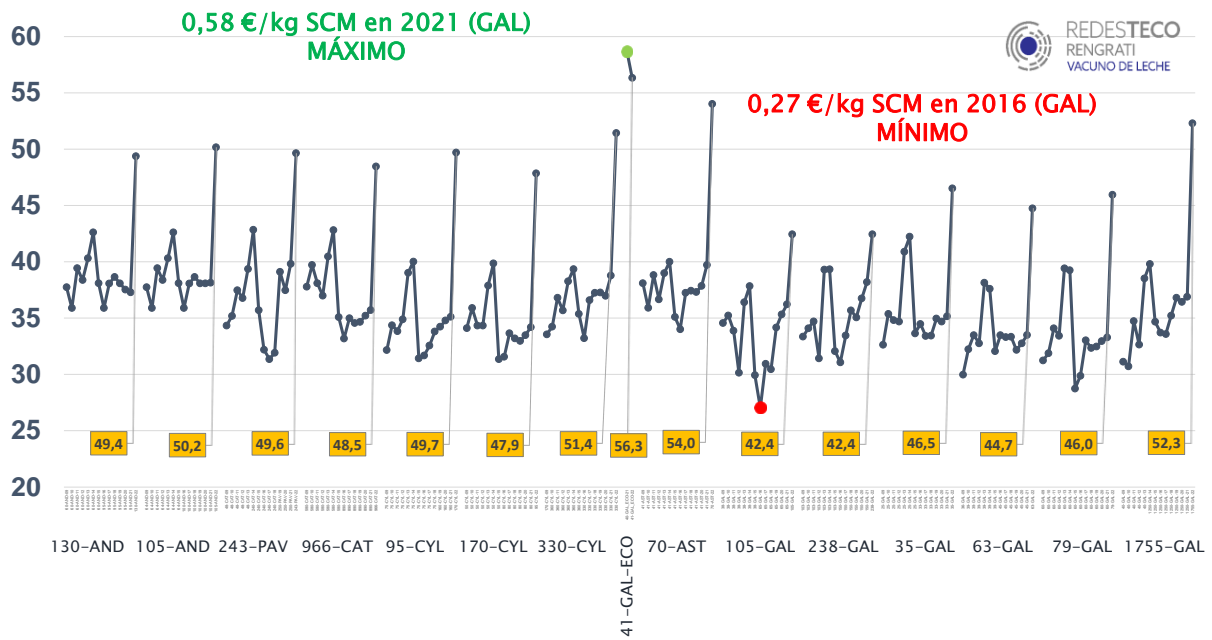


Figura 1.4. Evolución de los diferentes niveles de ingresos, de los costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/100 kg SCM), 2009 – 2022.

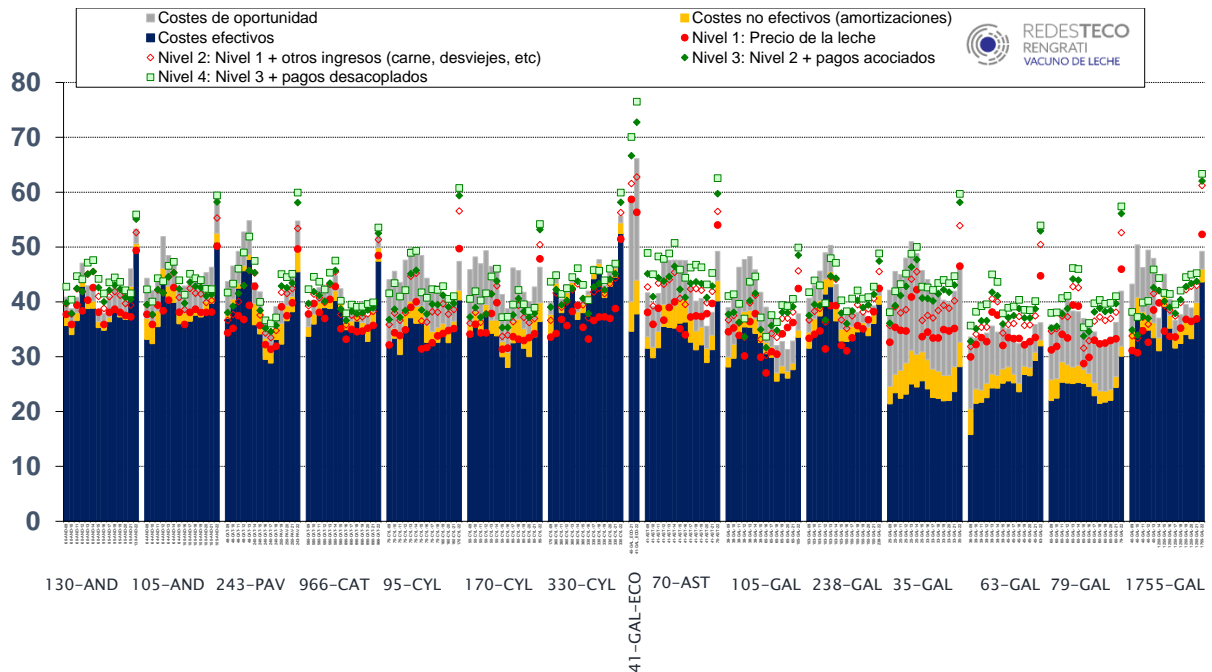


Figura 1.5. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (excluyendo pagos desacoplados) (€/100 kg SCM), 2009 – 2022.

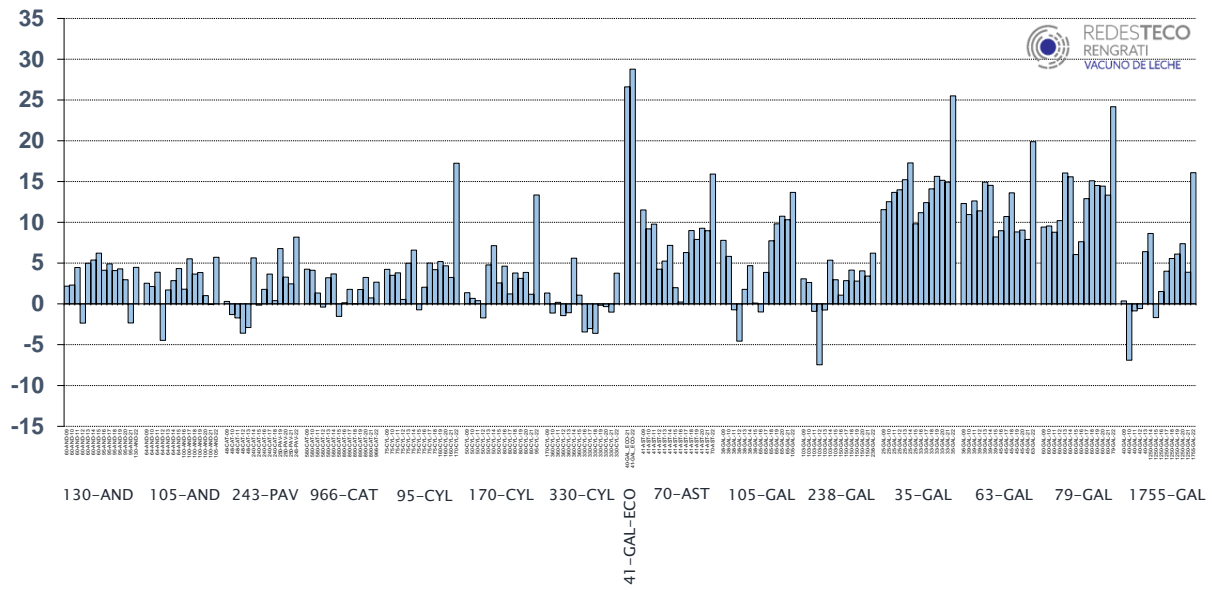
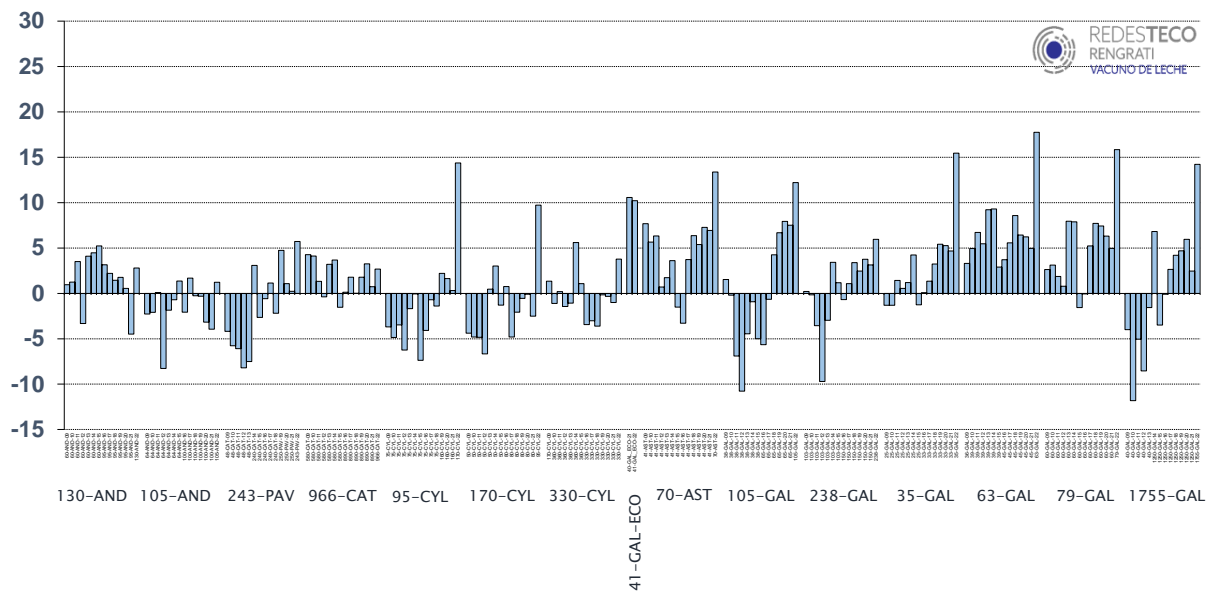


Figura 1.6. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (excluyendo pagos desacoplados. Se incluye el coste de oportunidad de la mano de obra familiar) (€/100 kg SCM), 2009 – 2022.



# ANEJO 2.

## Cálculo de beneficios. Modelo Typical.

### + Ingresos totales

- + Actividad lechera
- + Cultivos
- + Pagos y subvenciones + otros

### - Costes efectivos

- + Variables de cultivos
- + Variables de la actividad de leche
- + Fijos
- + Mano de obra contratada
- + Arrendamientos de tierras
- + Intereses financieros

### = Beneficio efectivo de la granja

### - Costes no efectivos

- Amortización (maquinaria + instalaciones)
- +/- Cambios en inventario
- +/- Ganancias / pérdidas de capital

### = Beneficio según cuenta de explotación

### - Costes de oportunidad

- + Capital propio
- + Tierra en propiedad
- + Mano de obra familiar

### = Beneficio neto

Fuente: IFCN