



**REDESTECO**  
RENGRATI  
VACUNO DE LECHE

**Informe de base de  
datos técnico-  
económica  
Ejercicio económico  
2023**



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>12</b>
3.1.- Introducción: red IFCN	12
3.2.- Características de las granjas de la red	13
3.3.- Comparativa gráfica internacional	14

## **ANEJO 1.**

Evolución temporal de una selección de indicadores técnico-económicos (2010-2023).

## **ANEJO 2.**

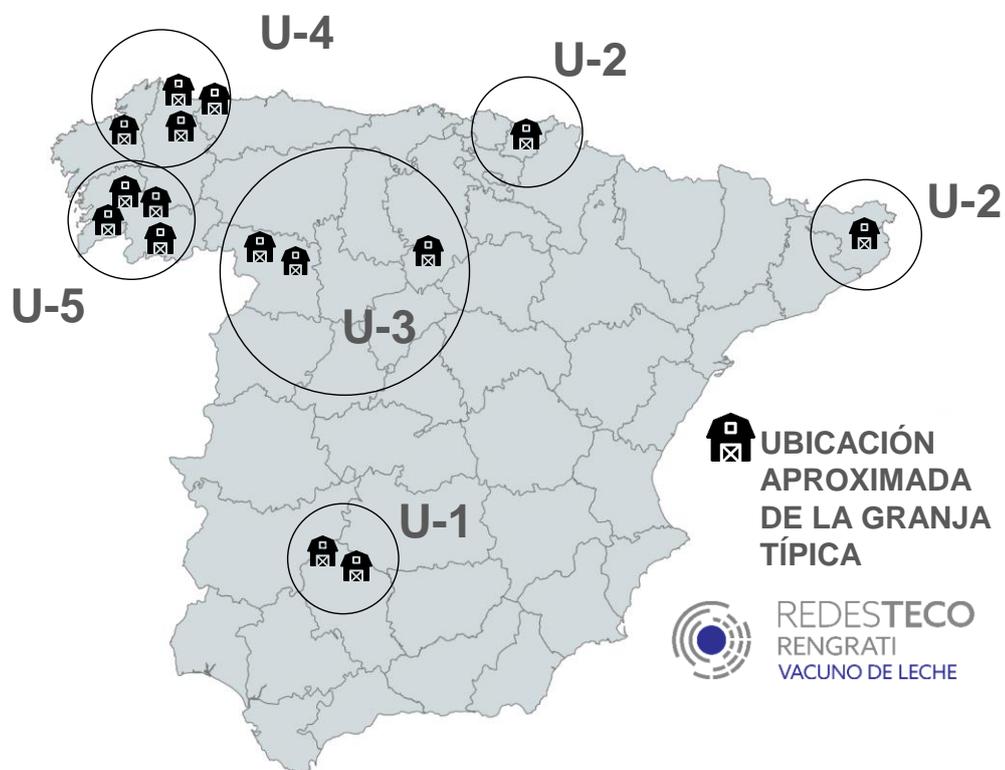
Cálculo de beneficios. Modelo Tipical.

# 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 2023, de las granjas típicas de vacuno de leche pertenecientes a la Red Técnico-Económica de comparación de Granjas Típicas (REDES TECO-RENGRATI). Las 16 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

<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.

consiste en que la mayor parte de las materias primas para cubrir las necesidades 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 y otra catalana con 934 vacas. 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 109 y 330 vacas en producción y con rendimientos lecheros anuales por vaca que varían entre 9.475 kg de leche SCM y 12.976 kg de leche SCM. Dentro de este grupo de explotaciones, en la de mayor tamaño (330-CYL), la mano de obra es meramente 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, 40-GAL\_ECO y 238-GAL. Las producciones anuales de las explotaciones de esta unidad oscilan entre 7.047 (granja de producción de leche ecológica 40-GAL\_ECO) y 11.950 kg de leche SCM por vaca (238-GAL). Los tamaños de estas explotaciones varían entre 41 y 224 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 cinco granjas típicas, 35-GAL, 63-GAL, 79-GAL, 160-GAL (primer año en la comparativa) y 1755-GAL. Las explotaciones 35-GAL y 79-GAL se caracterizan por tener producciones lecheras anuales inferiores a 9.500 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), la granja 63-GAL y la 160-GAL registran productividades anuales superiores a 10.900 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 160 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 16 granjas típicas de vacuno de leche que conforman la base de datos del ejercicio económico de 2023.

Tabla 1. Principales características de las granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI (ejercicio económico de 2023).

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	ha	nº UTAs
U-1	130-AND	138	12.300	3,36%	3,34%	10.859	20	4
	105-AND	110	11.300	3,60%	3,35%	10.359	89	3
U-2	243-PAV	243	12.546	3,68%	3,42%	11.757	88	5
	966-CAT	934	11.049	4,20%	3,42%	11.133	314	17
U-3	170-CYL	170	10.900	3,50%	3,10%	9.475	25	3,5
	95-CYL	109	12.456	4,45%	3,58%	12.976	64	3,6
	330-CYL	330	11.951	3,69%	3,41%	11.086	4	9
U-4	40-GAL_ECO	41	7.793	3,76%	3,05%	7.047	33	3
	70-AST	75	12.000	3,94%	3,37%	11.587	32	2
	105-GAL	105	10.300	4,04%	3,42%	10.155	36	2
	238-GAL	224	12.376	3,89%	3,42%	11.950	65	7
U-5	35-GAL	35	10.500	3,70%	3,15%	9.388	30	2
	63-GAL	68	11.650	3,80%	3,42%	10.995	32	2
	79-GAL	79	10.100	3,85%	3,25%	9.274	35	3
	160-GAL	160	11.600	3,90%	3,40%	11.298	100	5
	1755-GAL	1.986	14.780	3,45%	3,32%	13.189	1.070	72,3

(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).

## 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 2023, 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 propia, 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 propia, tierra en propiedad y capital propio). Con el beneficio neto se analiza la rentabilidad de la explotación en el largo plazo.

---

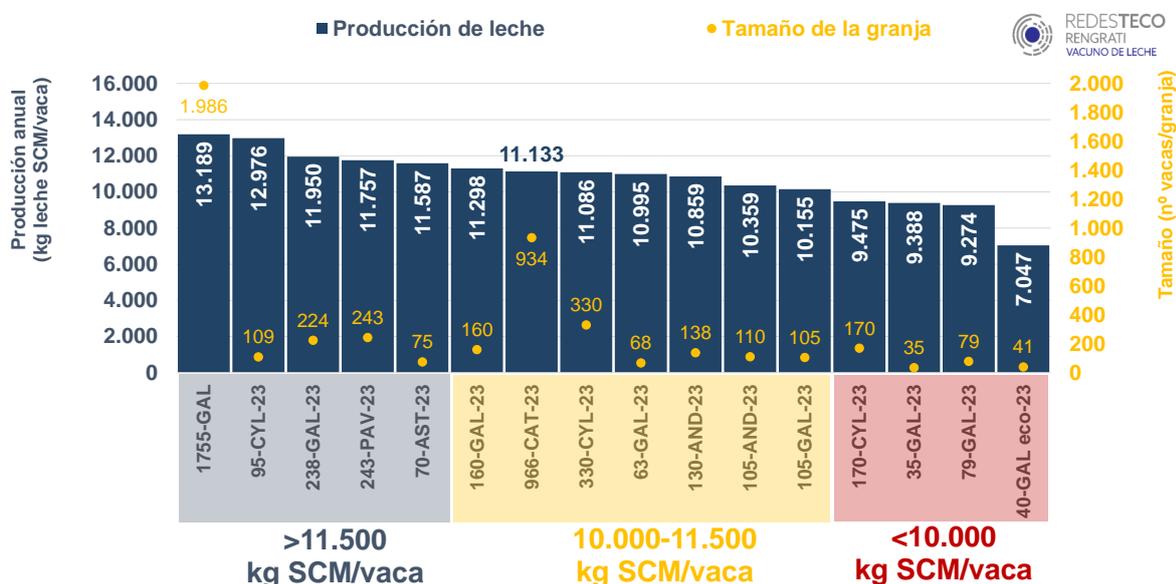
<sup>2</sup> Inventario de animales: balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año).

## 2.2.- Comparativa gráfica nacional

A continuación, se presentan los gráficos comparativos de los índices técnico-económicos del ejercicio de 2023 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 2023, más del 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, 2023.



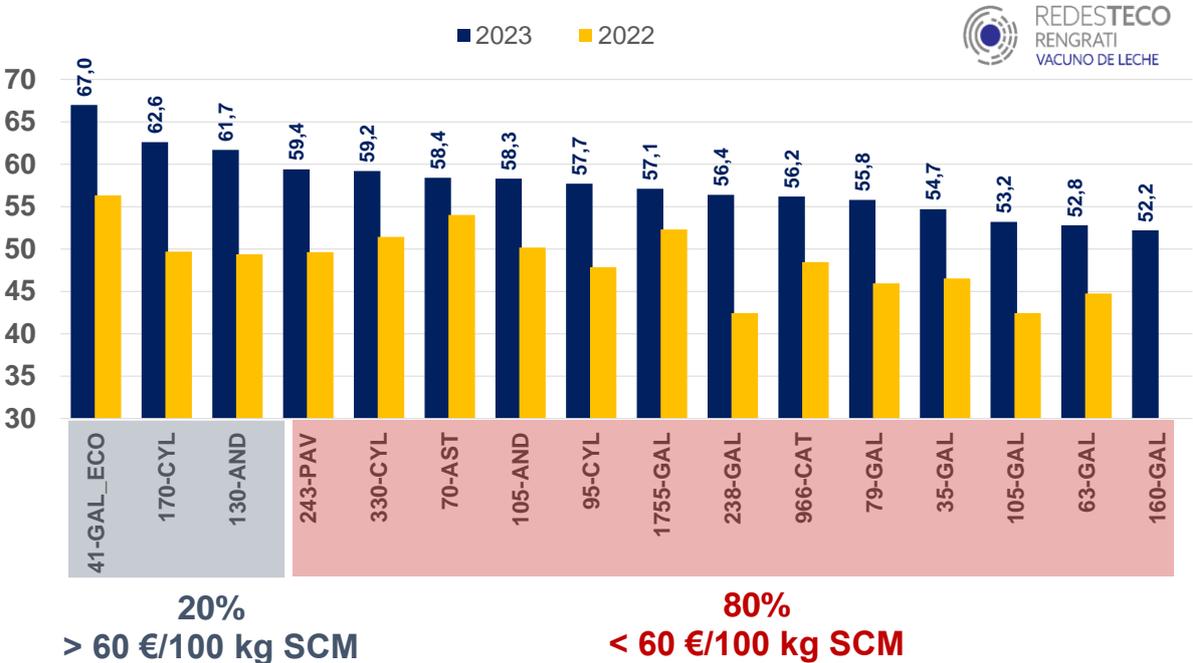
En 2023, el 31% de las granjas típicas analizadas registraron producciones superiores a 11.500 kg de leche SCM por vaca y año (1755-GAL, 95-CYL de Castilla y León, 238-GAL, 243-PAV del País Vasco y 70-AST de Asturias). Producciones entre 10.000 y 11.500 kg de leche SCM por vaca y año se registraron en las granjas andaluzas 130-AND, 105-AND, en la gallega de nueva Incorporación 160-GAL, y en la 63-GAL Y 105 –GAL también, y en la castellanoleonesa 330-CYL y la catalana 966-CAT. En un nivel menor, producciones inferiores a 10.000 kg de leche SCM por vaca y año, se presentaron en el resto de granjas típicas localizadas en Galicia (170-CYL, 35-GAL, 79-GAL y 40-GAL eco) (Figura 2).

En 2023, más del 70% de las explotaciones aumentaron su producción anual de leche SCM por vaca con respecto a 2022 de tal manera que el valor promedio de la producción anual de leche SCM por vaca de 2023, fue aproximadamente +3,64% superior al registrado en el año anterior. Dentro de las granjas que disminuyeron la producción de leche SCM de 2023 con respecto a 2022, se encuentran la 130-AND, la 170-CYL, la 70-AST y la 63-GAL.

Durante el 2023, los ingresos por venta de leche fluctuaron entre 52,2 y 67,0 €/100 kg SCM. El mayor ingreso, se registró en la granja gallega de producción ecológica 40-GAL eco. El menor ingreso, se presentó en el nuevo modelo típico gallego 160-GAL. El 20% de los modelos de granjas de vacuno de leche analizadas, presentaron ingresos por venta de leche superiores a 60 €/100 kg SCM. Y el 80% restante registraron ingresos inferiores a 60 €/100 kg SCM (Figura 3).

Todos los modelos analizados registraron aumentos en los ingresos por venta de leche de 2023 con respecto a 2022, con incrementos porcentuales que oscilaron entre +8,1% y +32,9%. El valor promedio para 2023, de los ingresos por venta de leche, de las 15 granjas típicas analizadas fue un +19% superior al registrado en 2022 (Figura 3).

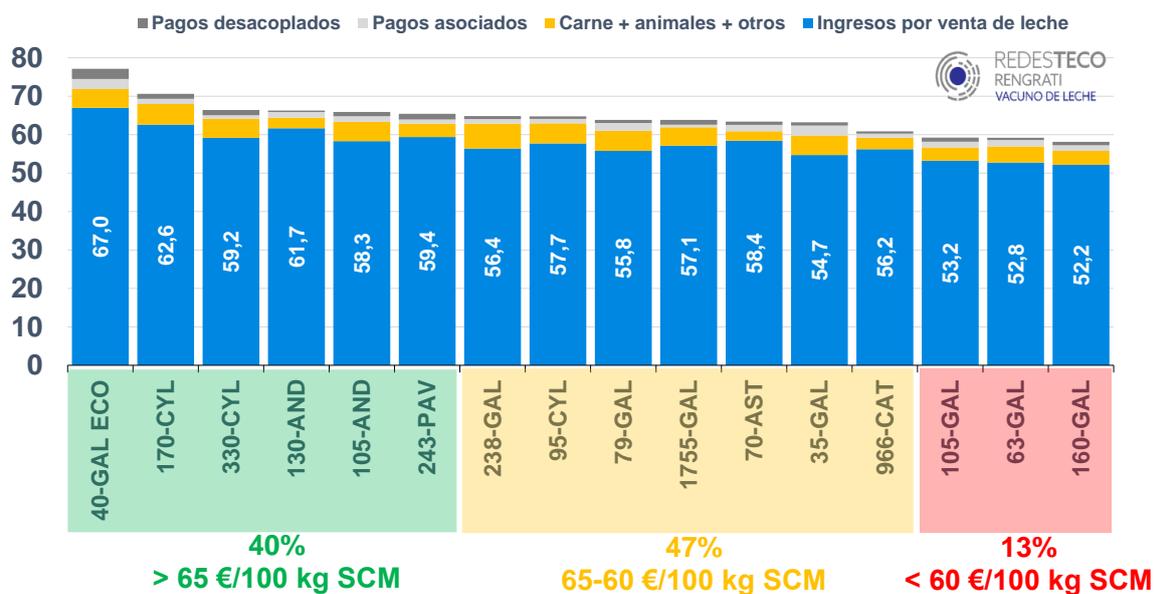
Figura 3. Ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2023 versus 2022.



Los modelos de explotación de vacuno de leche analizadas en REDES TECO-RENGRATI, presentaron alta especialización en la producción de leche, ya que la mayor parte de sus ingresos, proceden de la venta de la misma.

Respecto a los ingresos totales, el 40% de las granjas analizadas, registraron ingresos superiores a 65 €/100 kg de leche SCM, el 47% entre 60 y 65 €/100 kg de leche SCM y el 13% restante inferiores a 60 €/100 kg de leche SCM (Figura 4).

Figura 4. Estructura de los diferentes niveles de ingresos (€/100 kg SCM), 2023.

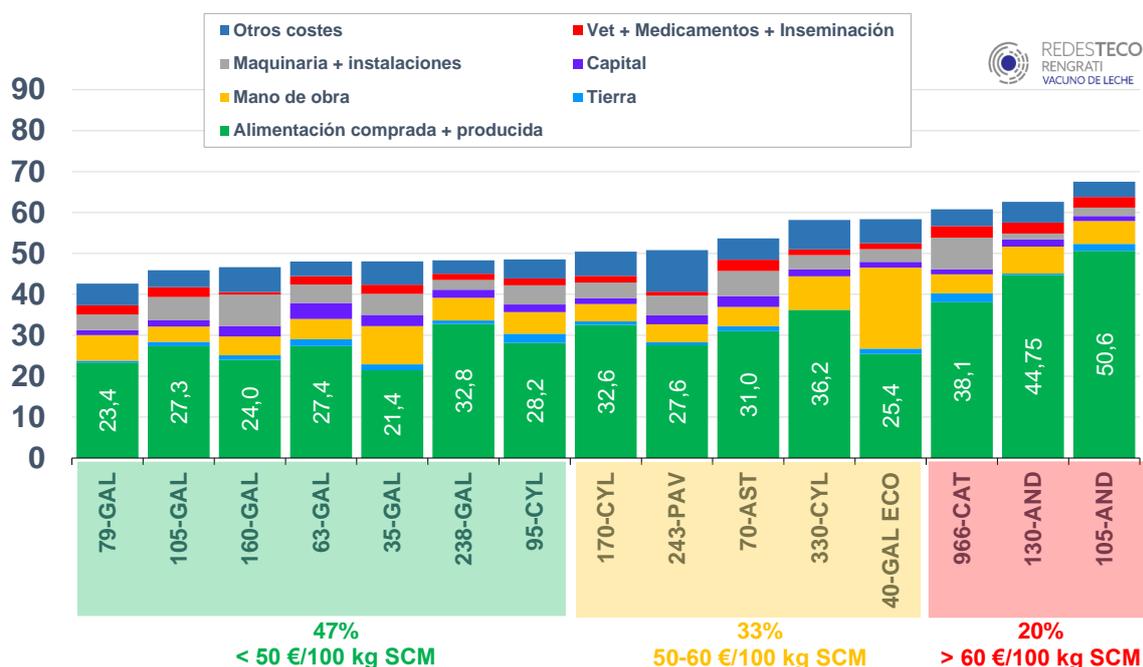


Para analizar con mayor detalle los costes de producción de la actividad lechera, se han dividido en costes de alimentación (comprada y producida en la propia explotación), costes de la mano de obra (contratada y propia), costes de capital, costes relativos a la tierra (arrendada y propia), costes relacionados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

Para el 87,5% 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 21,43 €/100 kg de leche SCM (granja 35-GAL) y 50,64 €/100 kg de leche SCM (granja 105-AND). 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 47% de las granjas analizadas registraron costes por debajo de 50 €/100 kg de leche SCM, un 33% 50 y 60 €/100 kg de leche SCM y el 20% restante superiores a 60 €/100 kg de leche SCM (Figura 5).

Figura 5. Estructura de costes de la actividad lechera (€/100 kg SCM), 2023.

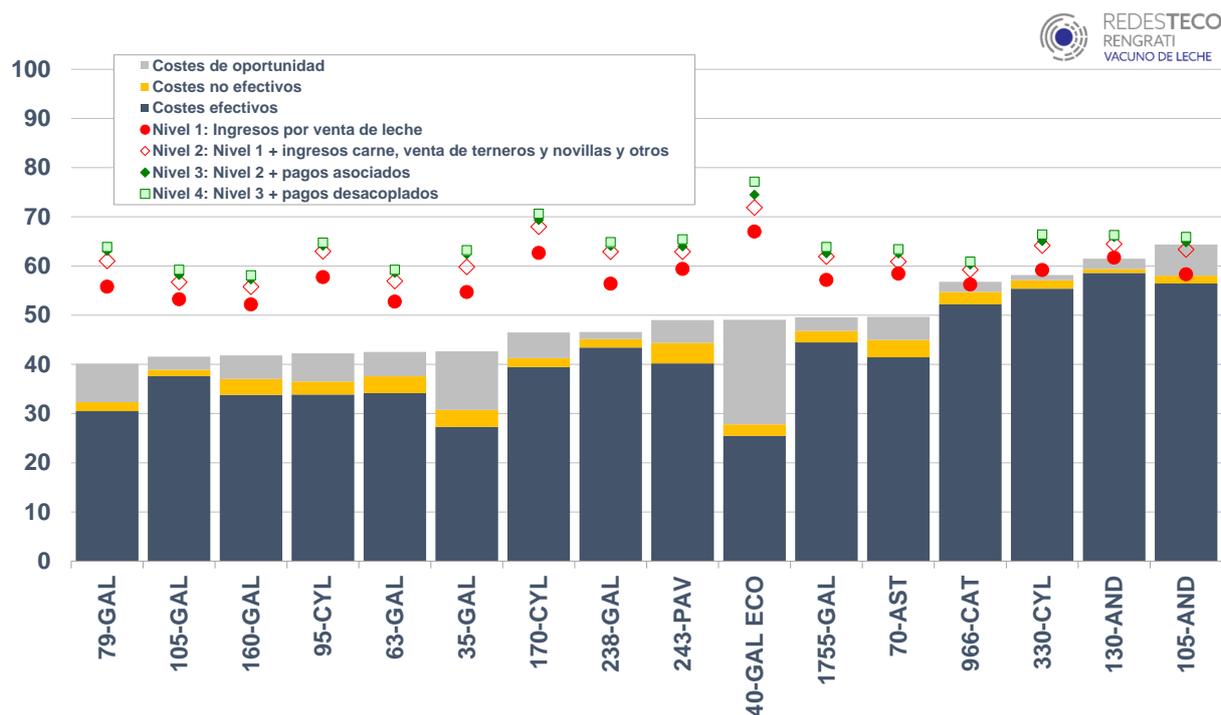


A continuación, se presentan en términos globales los ingresos totales (incluyendo pagos asociados y desacoplados) y los costes totales que intervienen en la actividad lechera. Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una 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 propia, 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>), 2023.



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 asociados.
- **Nivel 4:** ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros + pagos asociados + pagos desacoplados.

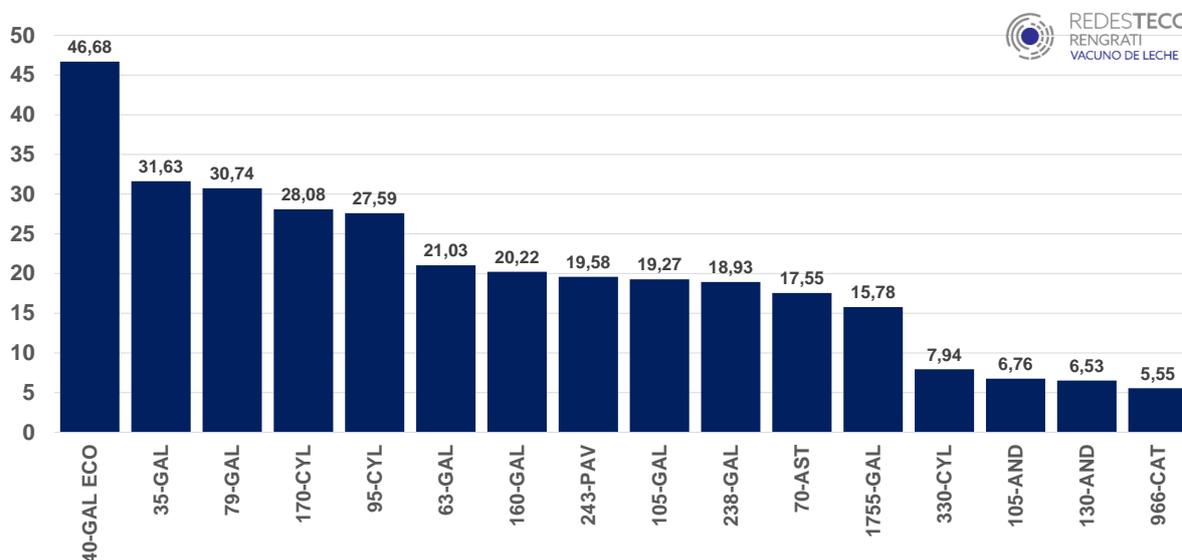
En la Figura 7, se muestra el beneficio según cuenta de explotación calculado para el ejercicio económico de 2023. En el cálculo de dicho beneficio, se incluyen los costes efectivos y los no efectivos.

Para el ejercicio económico de 2023, el 100% de las granjas típicas presentaron beneficios según cuenta de explotación (excluyendo los pagos desacoplados) con

<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 propia 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.

valores que oscilaron entre 5,55 €/100 kg de leche SCM (966-CAT) y 46,68 €/100 kg de leche SCM (40-GAL ECO) (Figura 7).

Figura 7. Beneficio según cuenta de explotación excluyendo los pagos desacoplados (€/100 kg SCM), 2023.



Si en el cálculo del beneficio según cuenta de explotación, se incluye el coste de oportunidad de la mano de obra propia, el 100% de las granjas típicas analizadas registraron beneficios según cuenta de explotación, para el ejercicio económico de 2023, con valores que variaron entre 3,39 €/100 kg de leche SCM (105-AND) y 27,28 €/100 kg de leche SCM (40-GAL ECO) (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 propia). Este índice se calcula de la siguiente forma:

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

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 propia + coste de la mano de obra contratada.

Figura 8. Beneficio según cuenta de explotación excluyendo los pagos desacoplados e incluyendo el coste de oportunidad de la mano de obra propia (€/100 kg SCM), 2023.

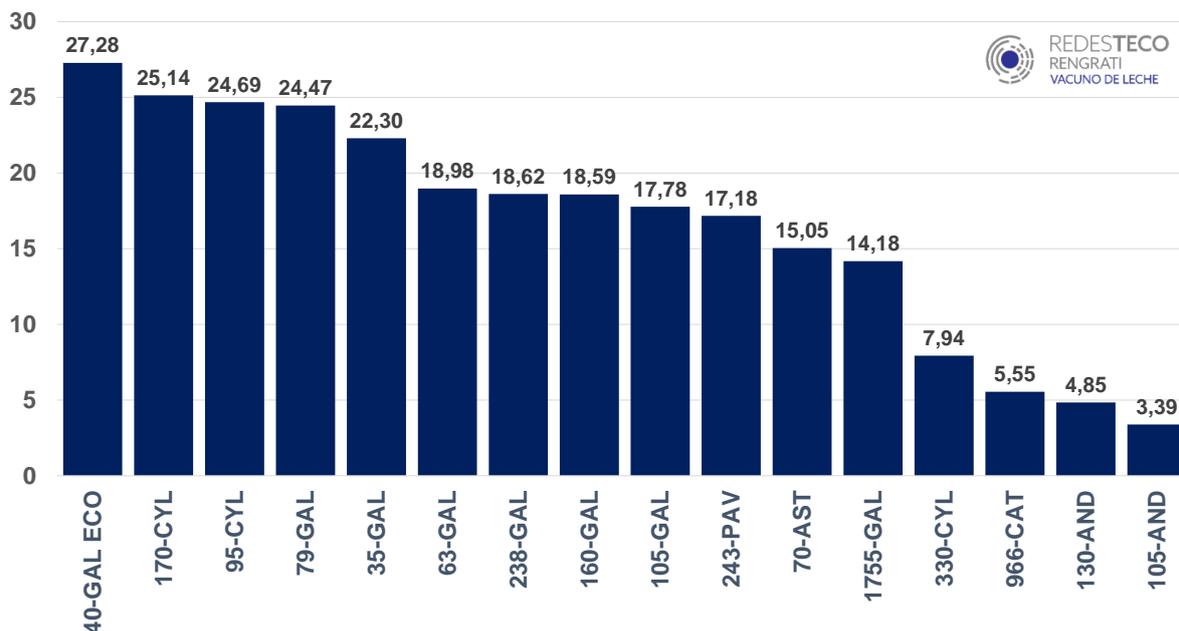
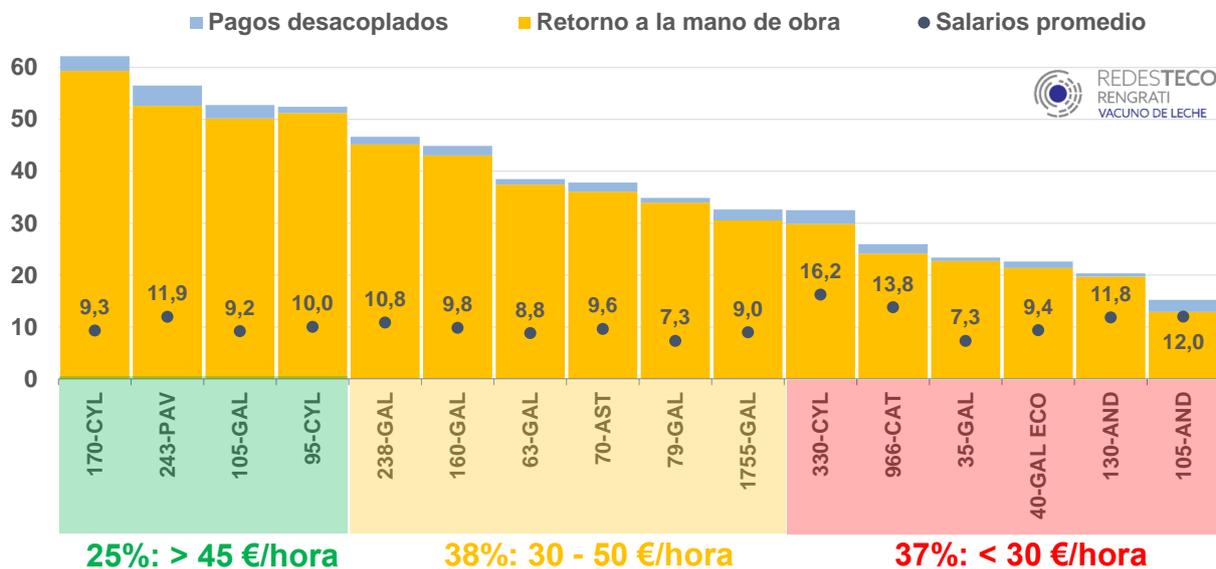


Figura 9. Retorno a la mano de obra (€/hora), 2023.



Los valores del retorno a la mano de obra (incluyendo pagos desacoplados) de las granjas fluctuaron entre 12,90 €/hora de la explotación 105-AND y 59,36 €/hora de la granja 170-CYL. El 100% de las granjas típicas analizadas mostraron retornos a la mano de obra positivos. (Figura 9).

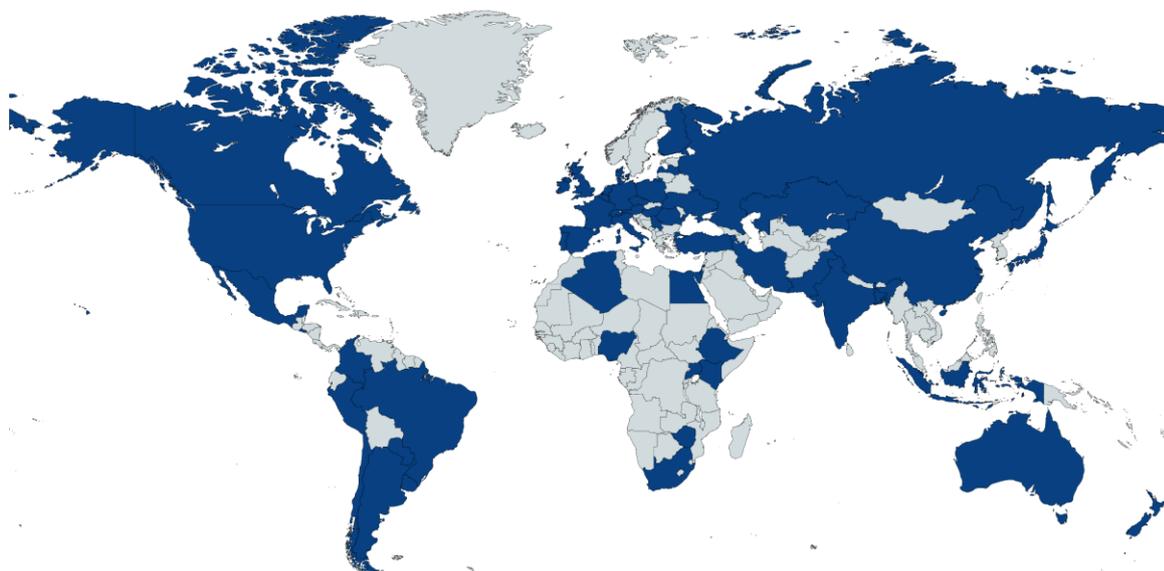
En el Anejo 1, se muestran las evoluciones a lo largo de la serie temporal 2010 – 2023 de una selección de indicadores técnicos-económicos para las 16 granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI.

## 3. RED INTERNACIONAL

### 3.1.- Introducción: red IFCN

IFCN es una organización internacional de científicos, consultores y productores en cuyo marco de cooperación se ha establecido una red de granjas típicas en la que participan más de 100 países, que representan más del 90% de la producción mundial de leche de vacuno. Durante 2023 la red internacional ha estado formada por 170 granjas típicas procedentes de 54 países de los 5 continentes (Figura 10).

Figura 10. Países que durante 2023 han participado en la comparativa internacional aportando información de granjas típicas para la base de datos de IFCN.



Fuente: IFCN Dairy, 2024. <https://ifcndairy.org/>  
Elaboración propia. REDES TECO-RENGRATI, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En el link <http://www.ifcndairy.org/>, se puede obtener más información acerca de la red internacional de vacuno de leche (IFCN Dairy).

España participa en la Red Internacional con 4 granjas típicas, 105-GAL, 238-GAL, 95-CYL y 130-AND (ES-105NW, ES-224NW, ES-109CN y ES-138S respectivamente en la nomenclatura de IFCN).

## 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 2023).

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%	1.066,28
ES-224NW	Ribadeo, Lugo, España	224	Holstein	65	6,5	8%	2.676,83
ES-138S	España, Andalucía	138	Holstein	20	3,6	25%	1.498,57
ES-109CN	España, Castilla y León	109	Holstein	64	2,6	56%	1.414,40
PT-72	Portugal, Norte	72	Holstein	21	4,3	21%	699,69
UK-166NW	Reino Unido, NW England	166	Holstein Friesian	127	3,3	47%	1.402,24
FI-154	Finlandia, Etelä- ja Keski-Pohjanmaa	154	Ayrshire, HF	296	2,6	81%	1.483,25
AT-70	Austria, Innviertel, OÖ	70	Simmental	65	3,3	100%	618,25
DE-700E	Alemania, Mecklenburg-Western Pome	700	Holstein Friesian	1.506	26,0	0%	6.935,72
BE-40N	Bélgica, Flanders	40	Holstein Friesian	44	2,3	92%	333,11
NL-114	Luxemburgo	114	Holstein Friesian	62	1,8	93%	1.131,13
FR-100C	Francia, Centre	100	Holstein Friesian	145	2,8	72%	901,13
IT-154	Italia, Lombardia	154	Holstein Friesian	72	4,3	56%	1.374,80
IE-94	Irlanda	94	Holstein Friesian	72	4,3	56%	1.374,80
DK-213	Dinamarca, Jutland	213	Danish Holstein	171	2,8	42%	2.505,20
PL-221N	Polonia, Wielkopolkie	221	Holstein Friesian	365	18,6	15%	2.323,49
HU-1070	Hungría, West Hungary	1.070	Holstein Friesian	1.072	46,1	0%	12.576,83
LV-53	Letonia, Southeast Latvia	53	HF/HR (holstein red)/ Local BNR	125	3,2	42%	331,24
RO-65	Rumanía, South-East Romania	65	HF, Simmental, Montbeliarde, Local BNR	90	4,0	50%	408,26
UA-397	Ucrania, Cherkasy oblast	397	Holstein Friesian	1.659	33,3	0%	3.233,17
RU-850NW	Rusia, Northwest Russia	850	Black Pied golshtin	4.634	136,1	0%	9.329,27
AM-4	Armenia, Shirak	4	Caucasian brown	12	1,0	100%	9,64
TR-15	Turquía, Marmara/Thrace	15	Holstein Friesian	6	1,8	98%	98,45
IL-144	Israel	144	Holstein Friesian	0,4	3,5	50%	1.616,38
IR-276	Irán, Esfahan /North Broan	276	Holstein Friesian	80	27,1	0%	2.703,11
DZ-18	Argelia, North-East	18	HF, Monbéliard, Fleckvieh	5	4,7	59%	63,96
EG-12	Egipto	12	Holstein Friesian	1	2,6	35%	57,25
NG-87	Nigeria, North Central / Niger State	87	Holstein Friesian, Simmental, White Fulani	42	41,7	3%	253,54
UG-2	Uganda, Central Uganda	2	Friesian (crossbred)	1	1,6	29%	5,63
KE-2	Kenia, Central Kenya, Nyeri	2	HF, HF crossbreed	1	1,0	50%	5,00
ZW-515	Zimbabue, Midlands	515	Holstein, Jersey, Ayrshire	622	82,3	5%	3.482,29
ZA-230	Sudáfrica, Free-Sate	230	Holstein Friesian	432	7,8	12%	1.604,40
ET-5	Etiopía, Sodo	5	Holstein Friesian	1	2,6	13%	13,54
CA-140	Canadá, Ontario	140	Holstein Friesian	209	4,8	69%	1.403,59
US-450NY	Estados Unidos, Northeast US	450	Holstein Friesian	941	13,7	26%	5.430,31
US-1100CA	Estados Unidos, California	1.100	Holstein Friesian	183	13,6	5%	12.105,84
MX-1000TO	México, La Laguna	1.000	Holstein Friesian	300	50,4	6%	11.201,96
AR-180	Argentina, Cuenca Central	180	Holstein Friesian	170	3,3	14%	892,72
UY-139	Uruguay, South	139	Holstein Friesian	220	4,4	51%	666,45
CL-60	Chile, Xª Región Chiloé Island	60	Holstein Friesian, HF x Jersey	100	2,5	10%	436,04
BR-180SE	Brasil, MG	111	Holstein Friesian	201	4,9	20%	846,23
PE-17	Perú, La Campiña, Cajamarca	17	Holstein Friesian	16	3,8	29%	112,91
IN-20HA	India, Panipat, Haryana	20	HF cross	4	3,5	41%	67,17
ID-3MG	Indonesia, East Java	3	Holstein Friesian	2	0,9	97%	8,45
PK-6	Pakistán, Lahore, Punjab	6	Nili Ravi, Sahiwal/Cholistani	3	3,1	57%	13,04
BD-2	Bangladesh, north west	2	Local	0,4	1,0	48%	2,17
JP-85	Japón, Hokkaido	84	Holstein Friesian	71	4,7	56%	791,49
CN-320BE	China, Beijing	320	Holstein Friesian	44	18,8	9%	2.685,89
AU-307	Australia, Gippsland, Victoria	307	Holstein Friesian	245	3,3	45%	1.998,91
NZ-381	Nueva Zelanda, Waikato	384	HF x Jersey	141	2,8	39%	2.252,54

Fuente: IFCN Dairy, 2024.

### 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), 2023.

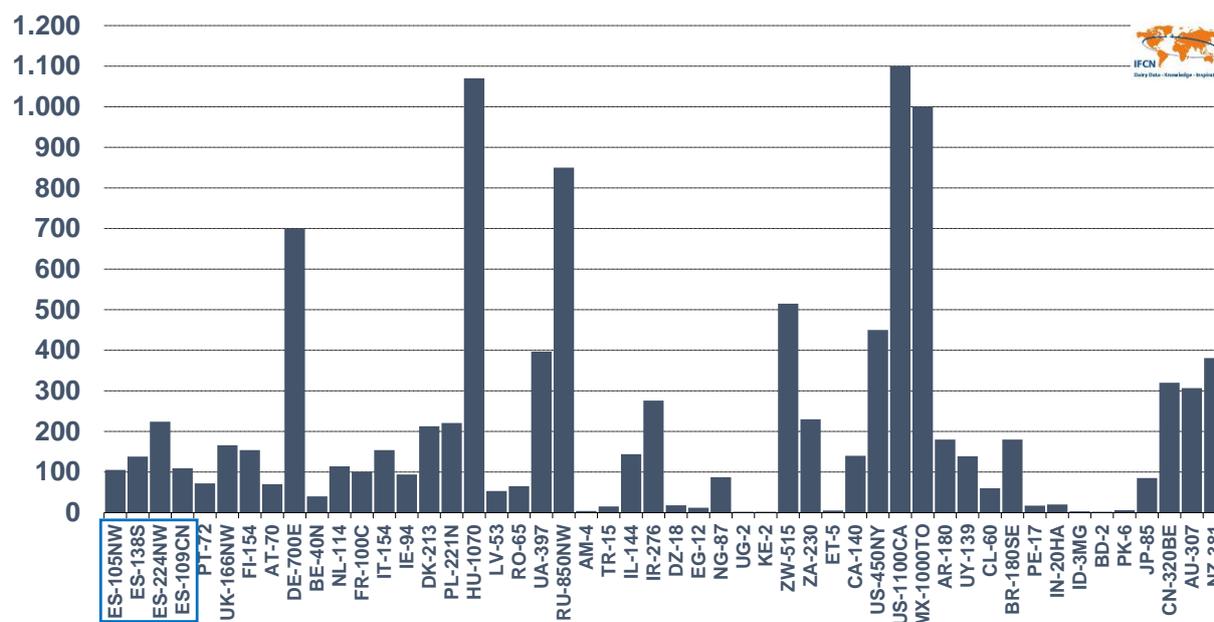


Figura 12. Producción de leche (por 1.000 kg de leche SCM por vaca y año), 2023.

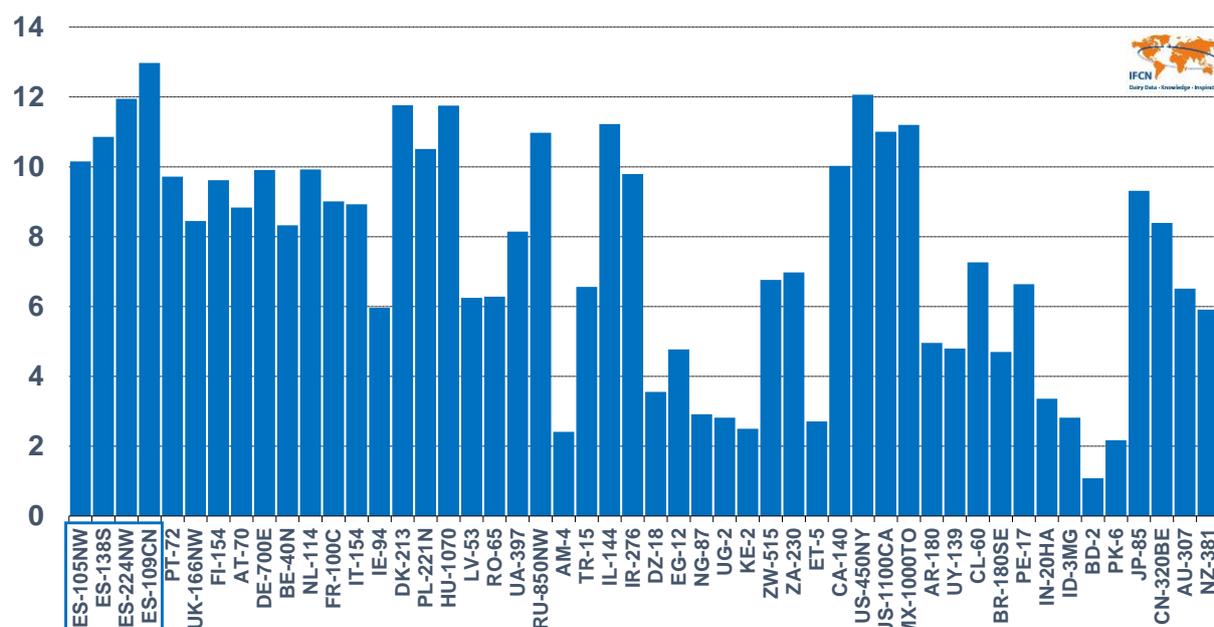


Figura 13. Producción de terneros (número por vaca y año), 2023.

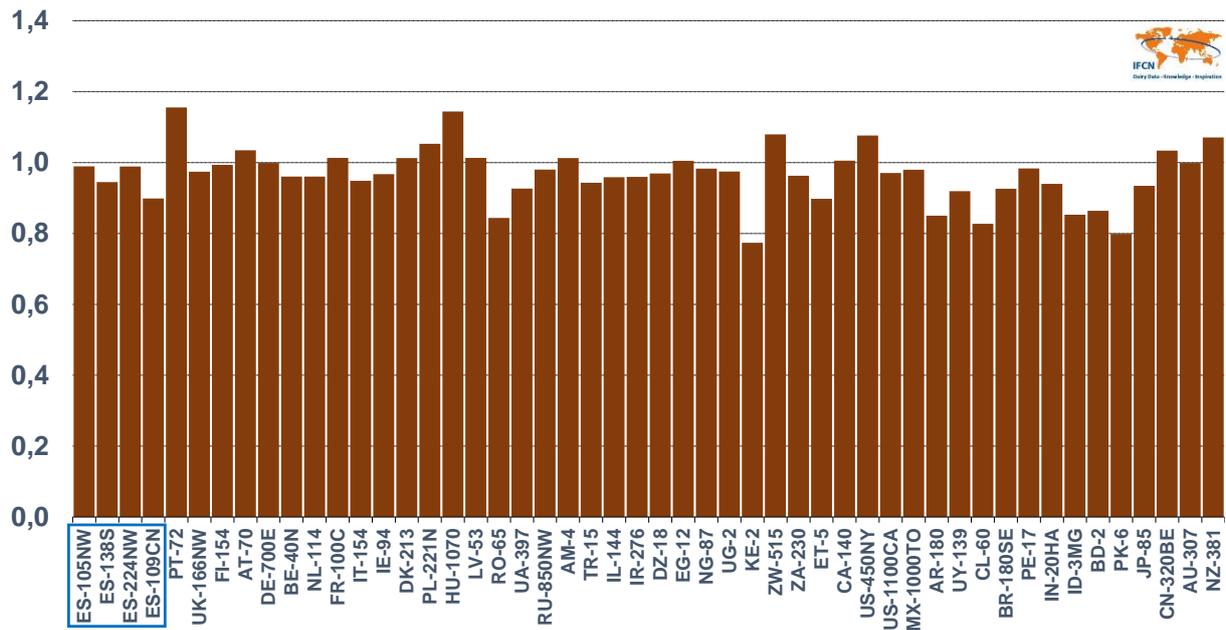


Figura 14. Eficiencia de la alimentación (kg leche SCM producida/kg materia seca ingerida), 2023.

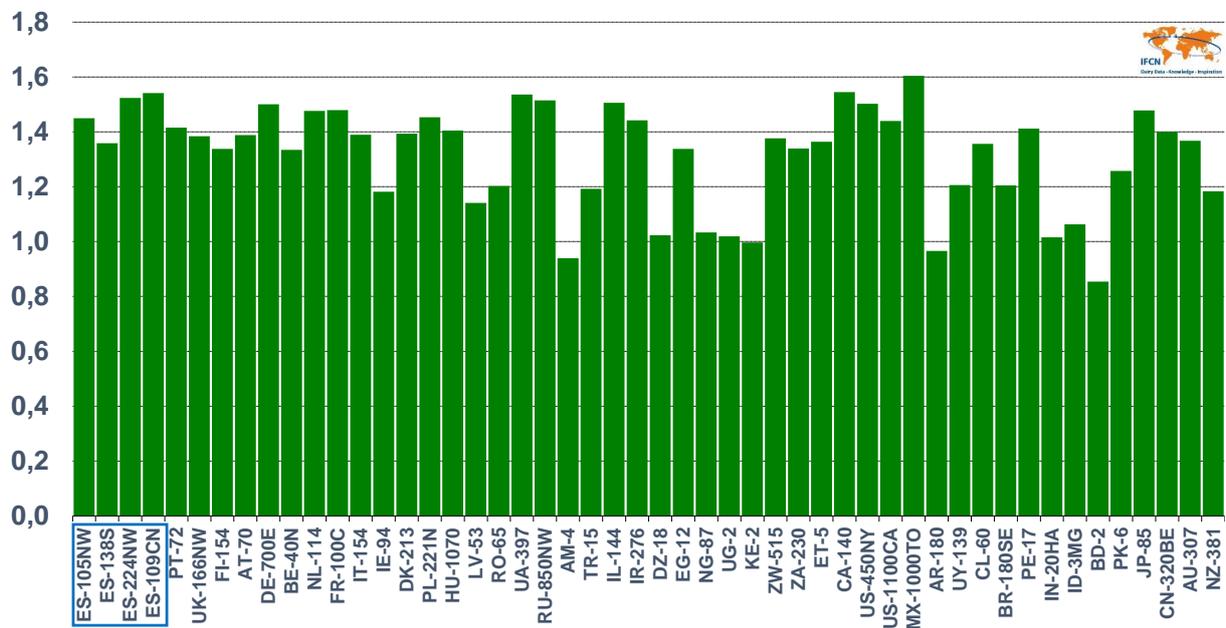


Figura 15. Ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2023.

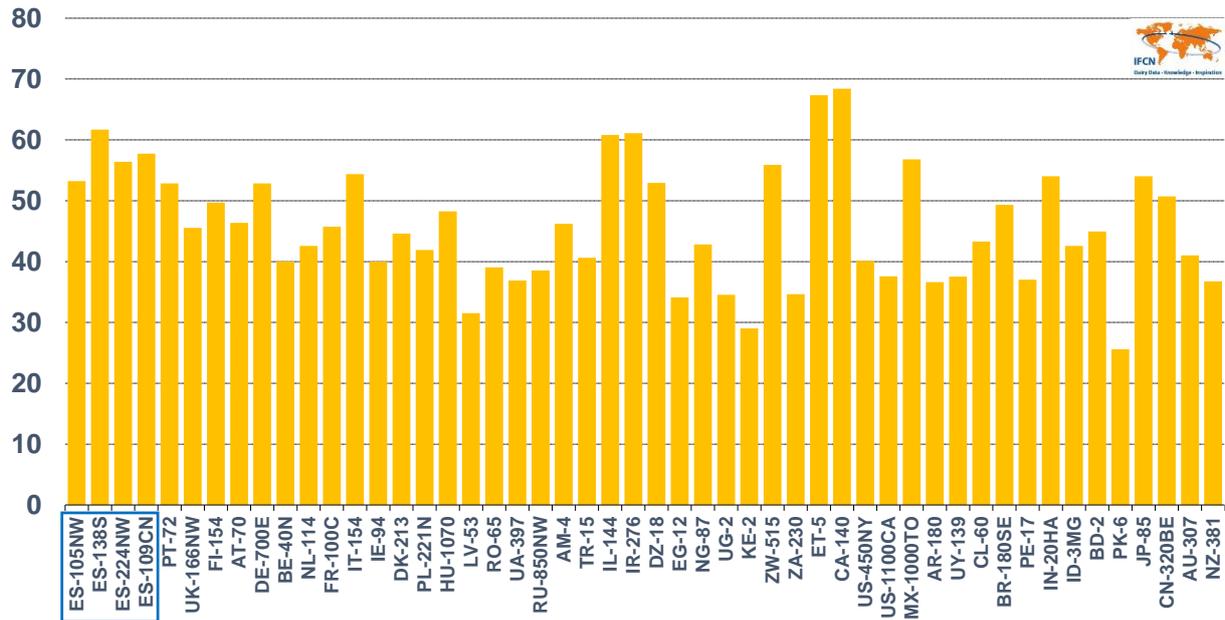


Figura 16. Ingresos diferentes a leche (€/100 kg SCM), 2023.

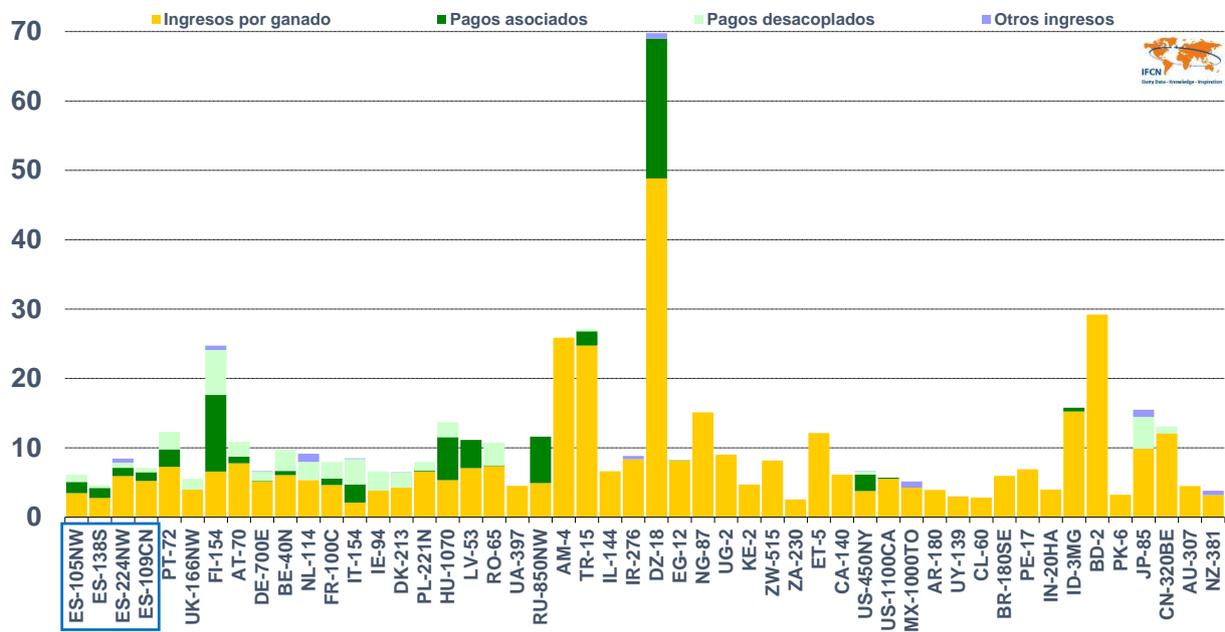


Figura 17. Ingresos por ayudas y subvenciones (€/100 kg SCM), 2023.

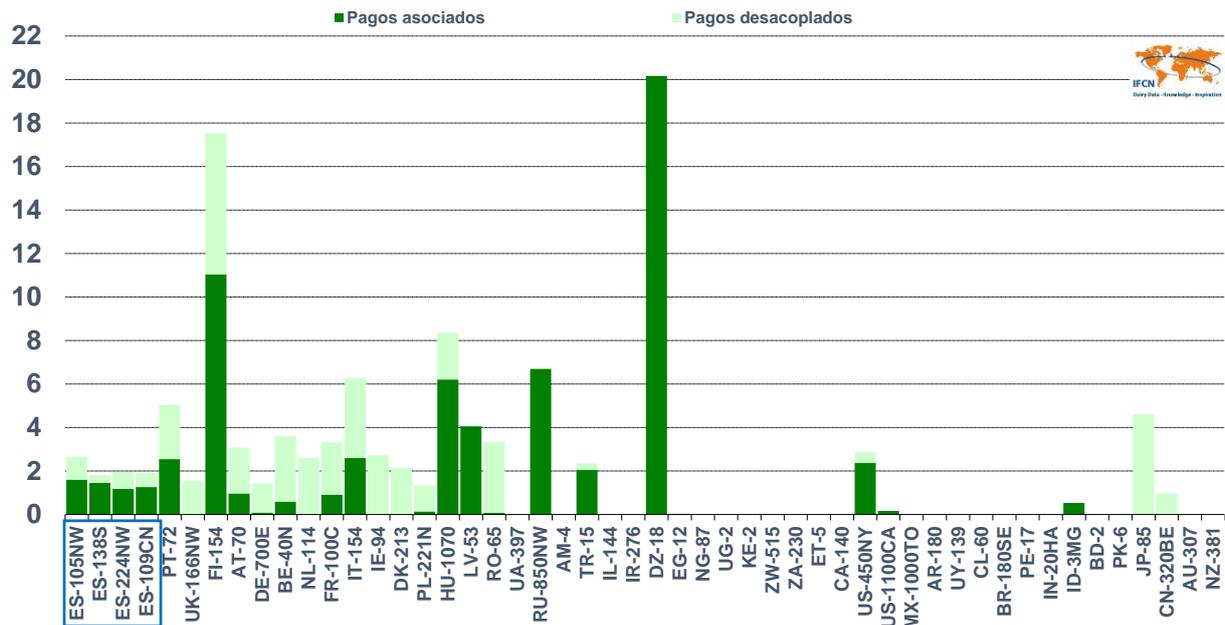


Figura 18. Participación porcentual de los diferentes tipos de ingresos (%), 2023.

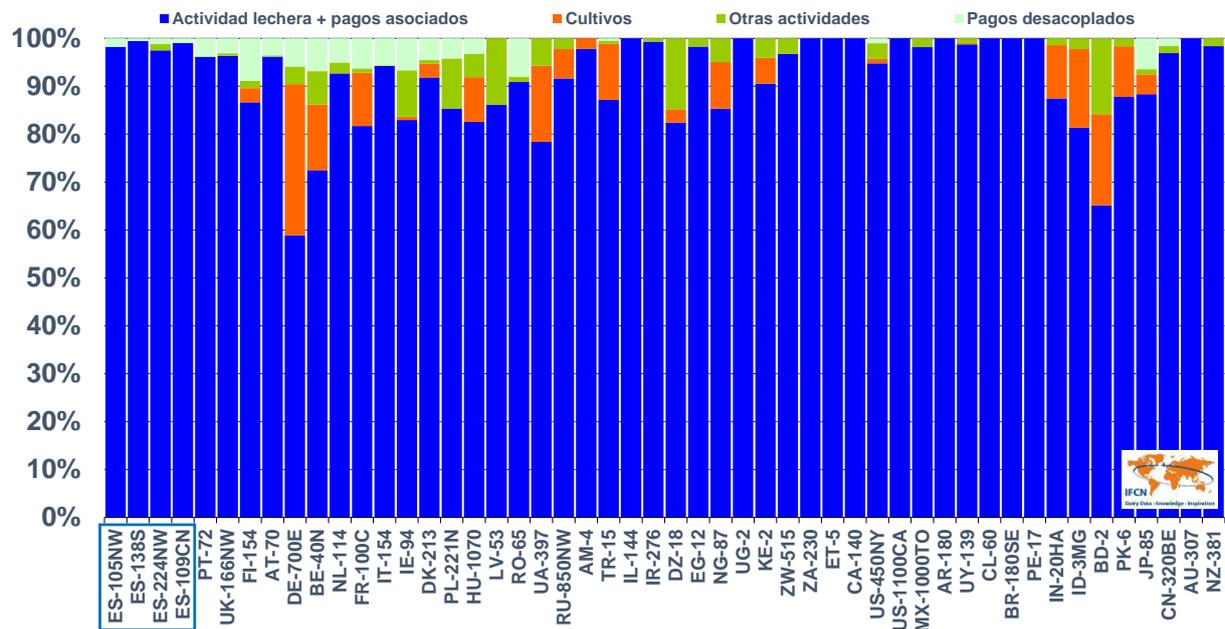


Figura 19. Costes de producción de la actividad lechera (€/100 kg SCM), 2023.

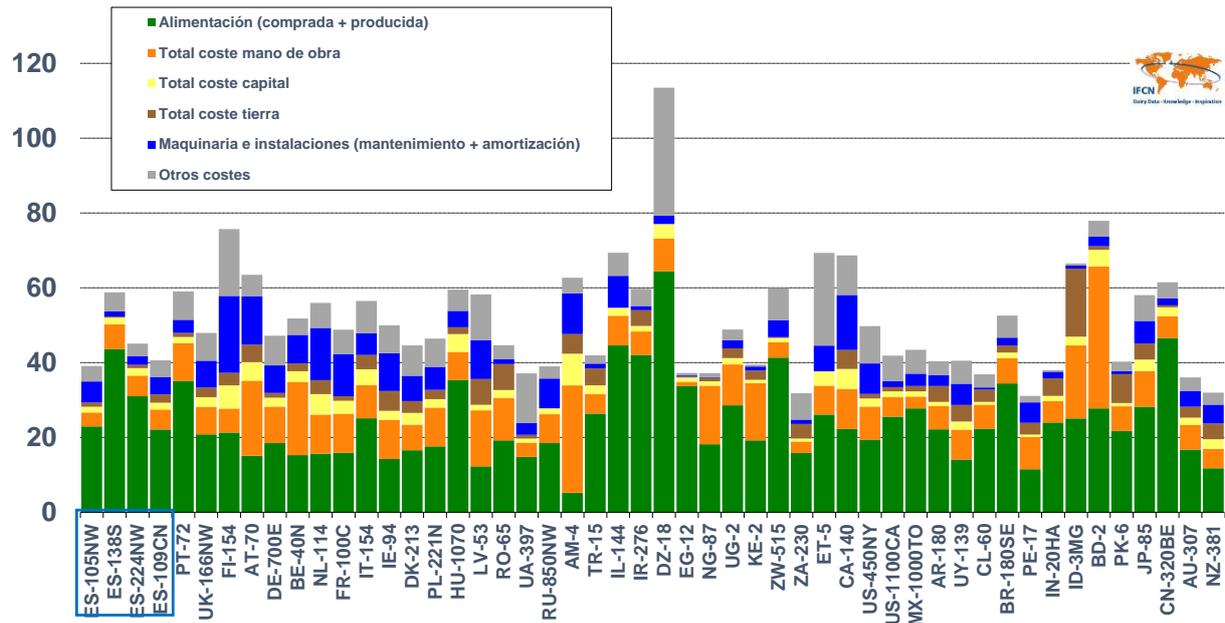


Figura 20. Participación porcentual de los costes de producción de la actividad lechera (%), 2023.

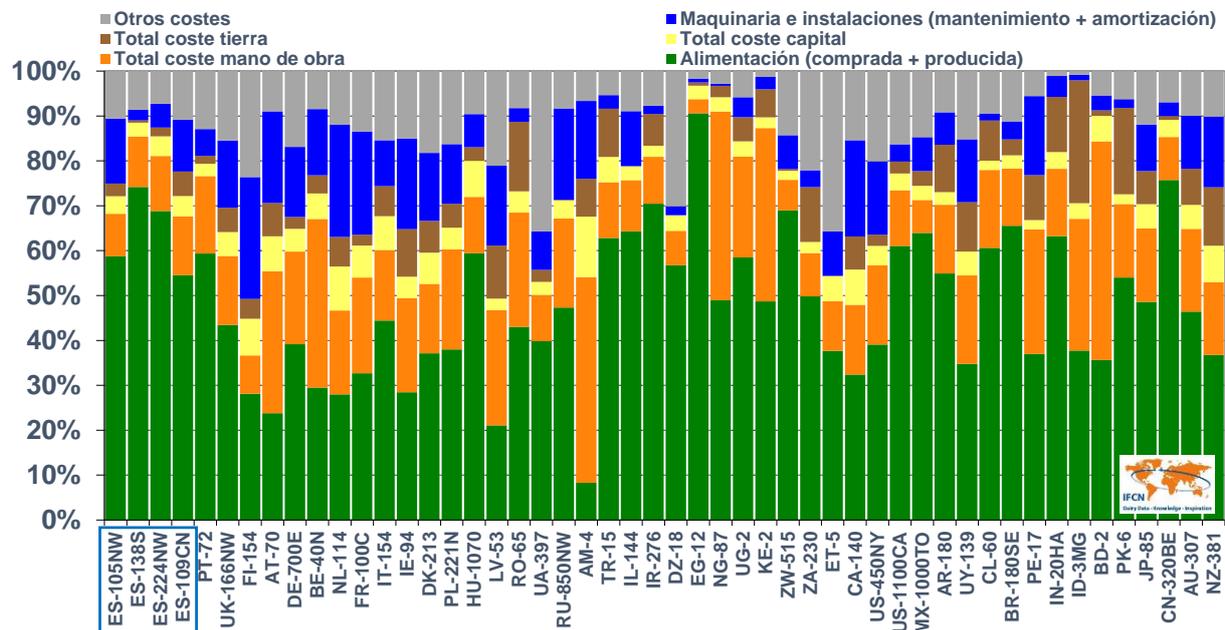


Figura 21. Coste de la mano de obra (€/100 kg SCM), 2023.

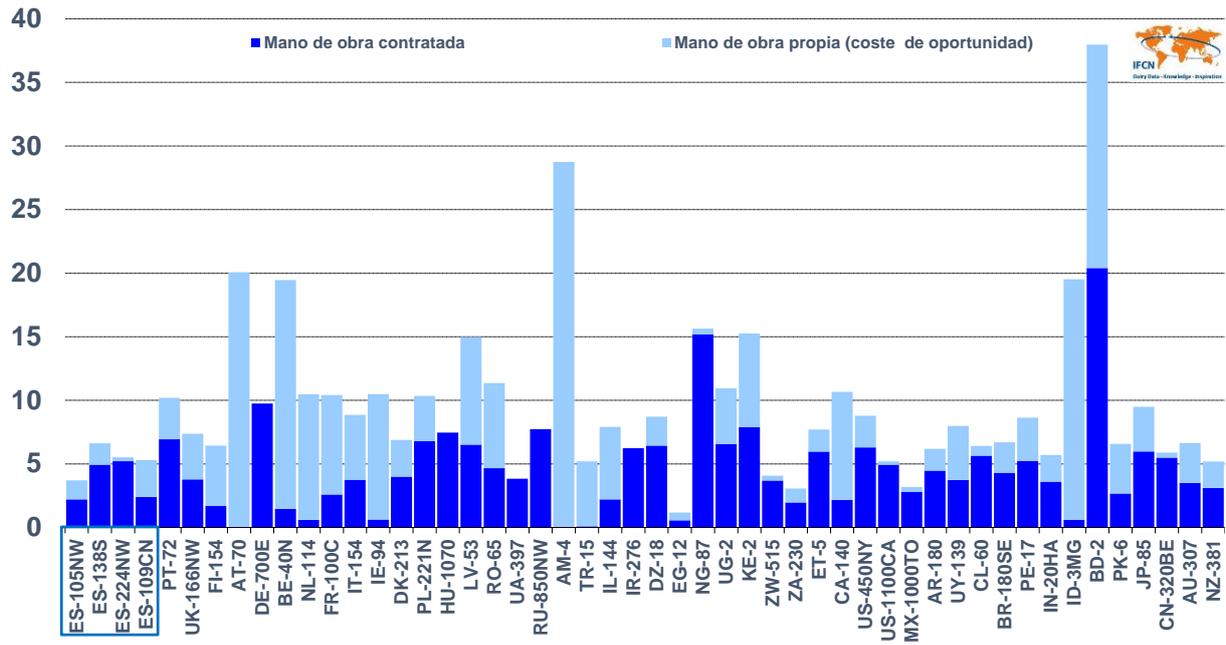


Figura 22. Salarios medios calculados (€/hora), 2023.

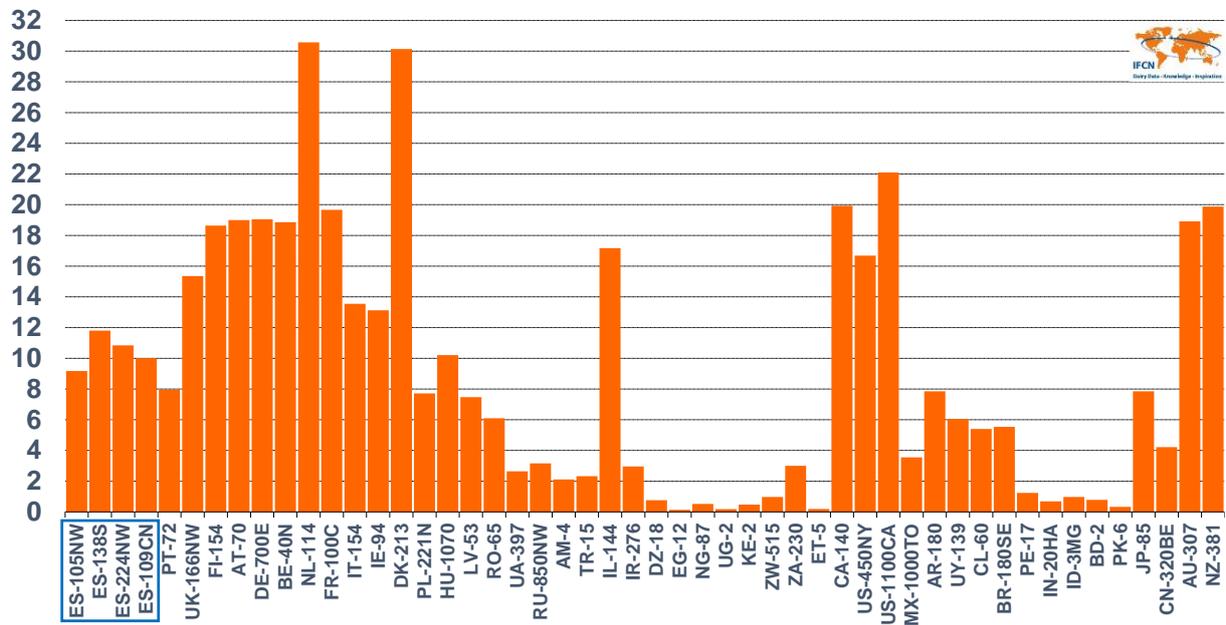


Figura 23. Productividad de la mano de obra (kg leche SCM/hora), 2023.

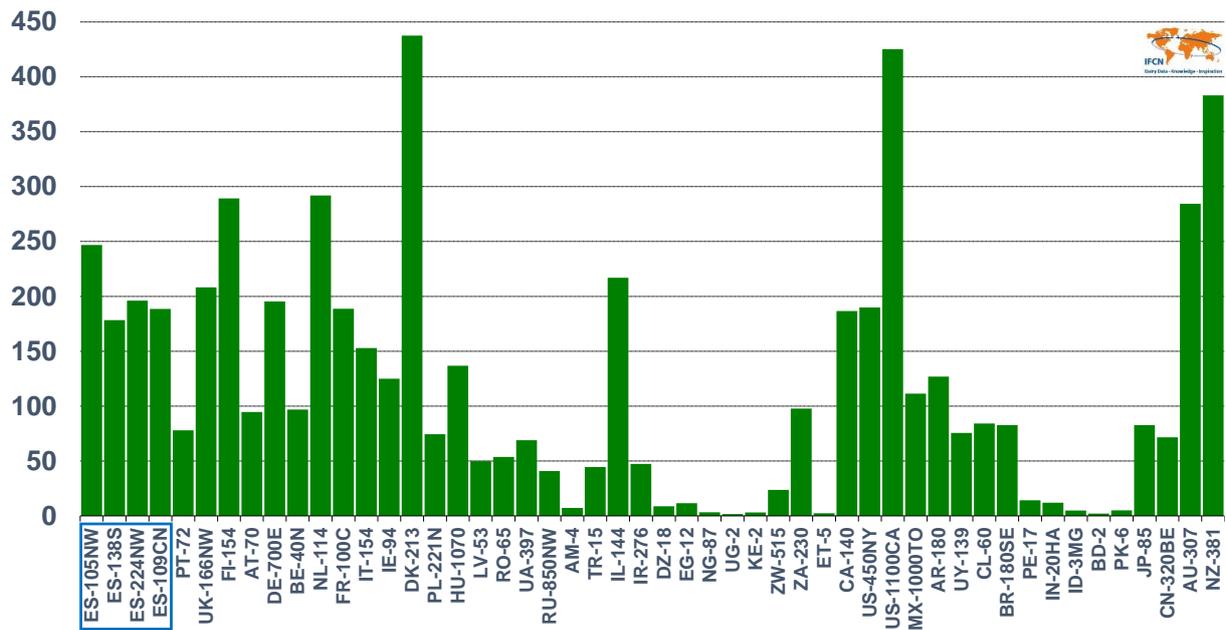


Figura 24. Coste de la tierra (€/100 kg SCM), 2023.

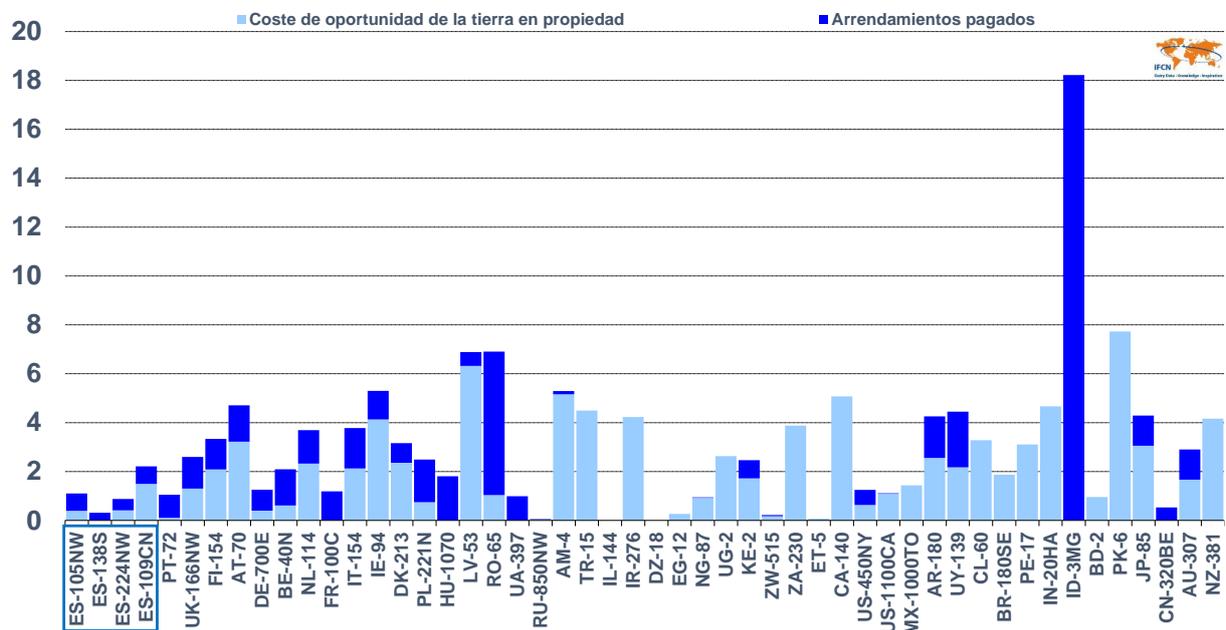


Figura 25. Coste de medicamentos y servicios veterinarios (€/100 kg SCM), 2023.

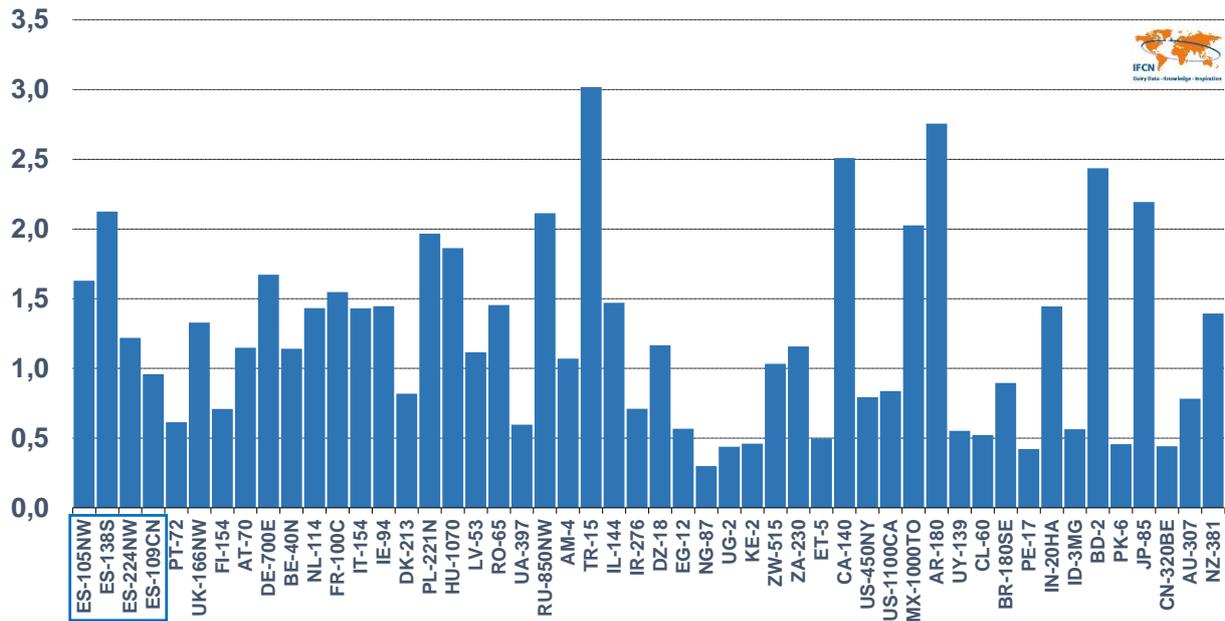


Figura 26. Coste de servicios veterinarios e inseminación (€/vaca), 2023.

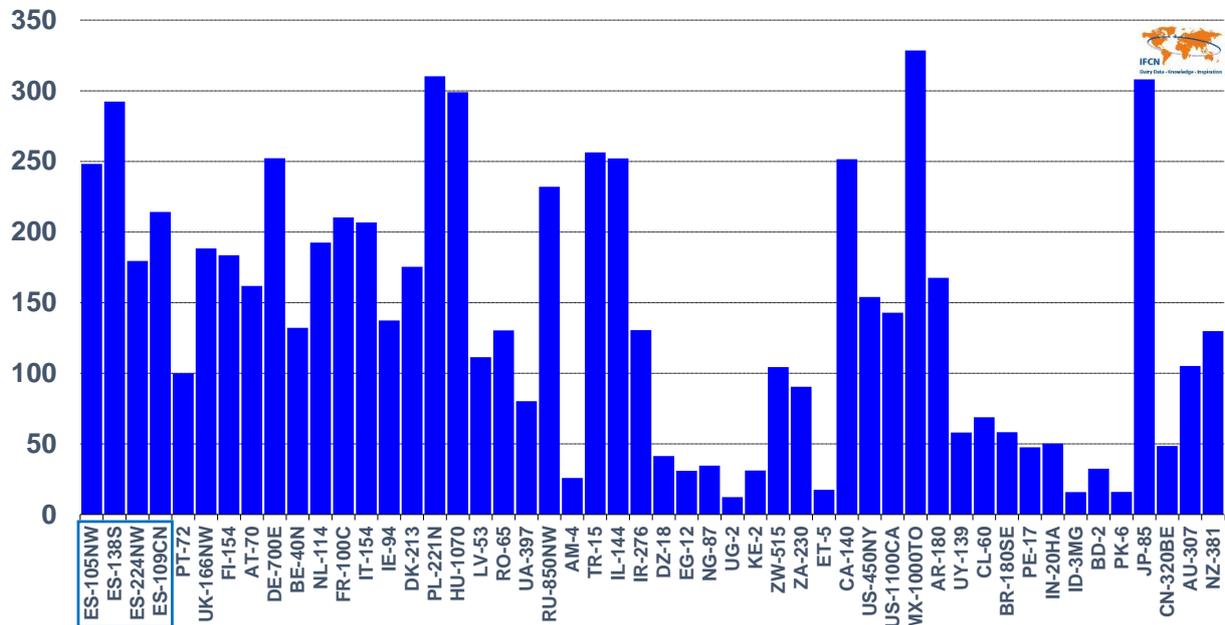


Figura 27. Niveles de ingresos *versus* costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/100 kg SCM), 2023.

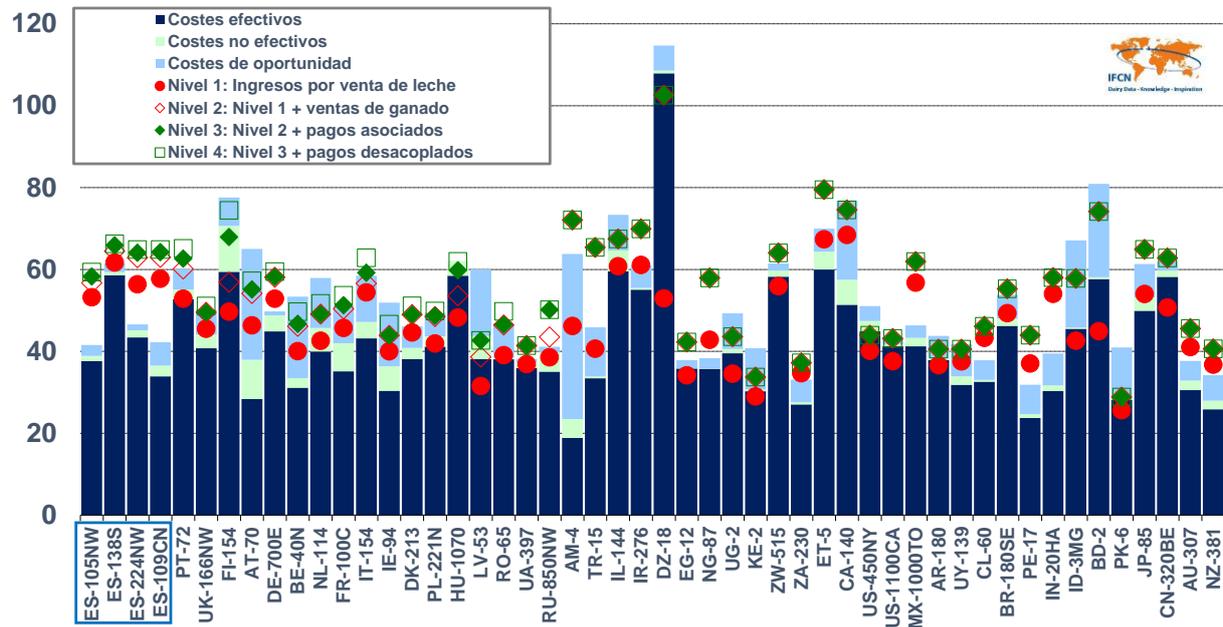
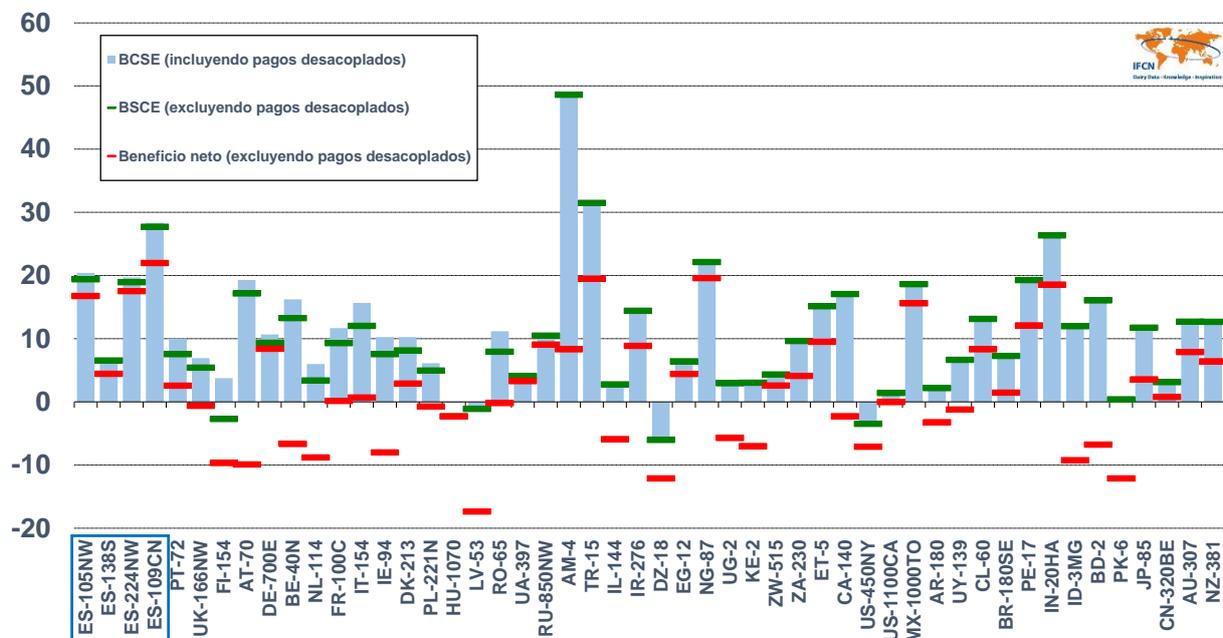
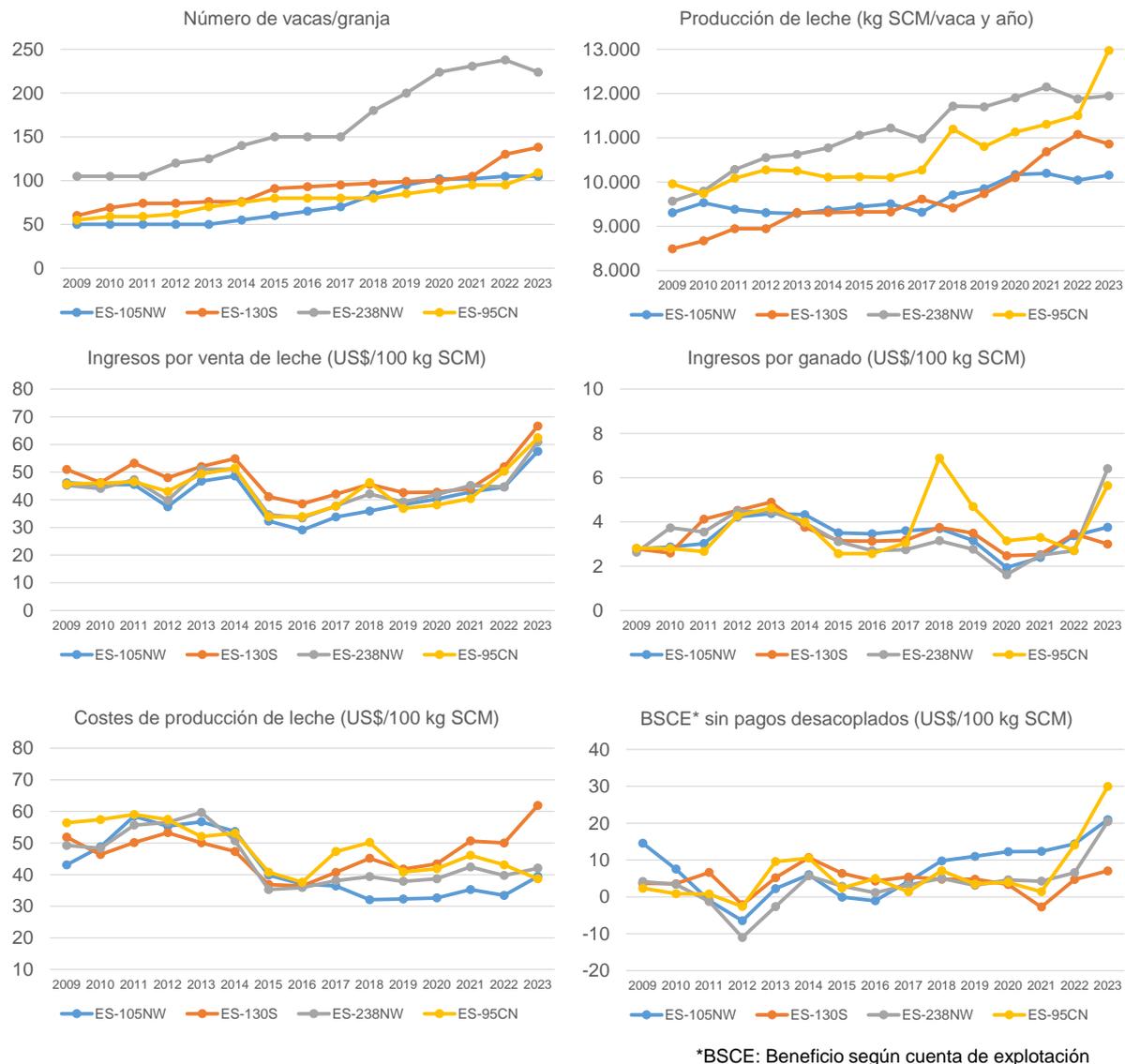


Figura 28. Beneficio según cuenta de explotación (BSCE incluyendo y excluyendo pagos desacoplados) y beneficio neto (excluyendo pagos desacoplados) (€/100 kg SCM), 2023.



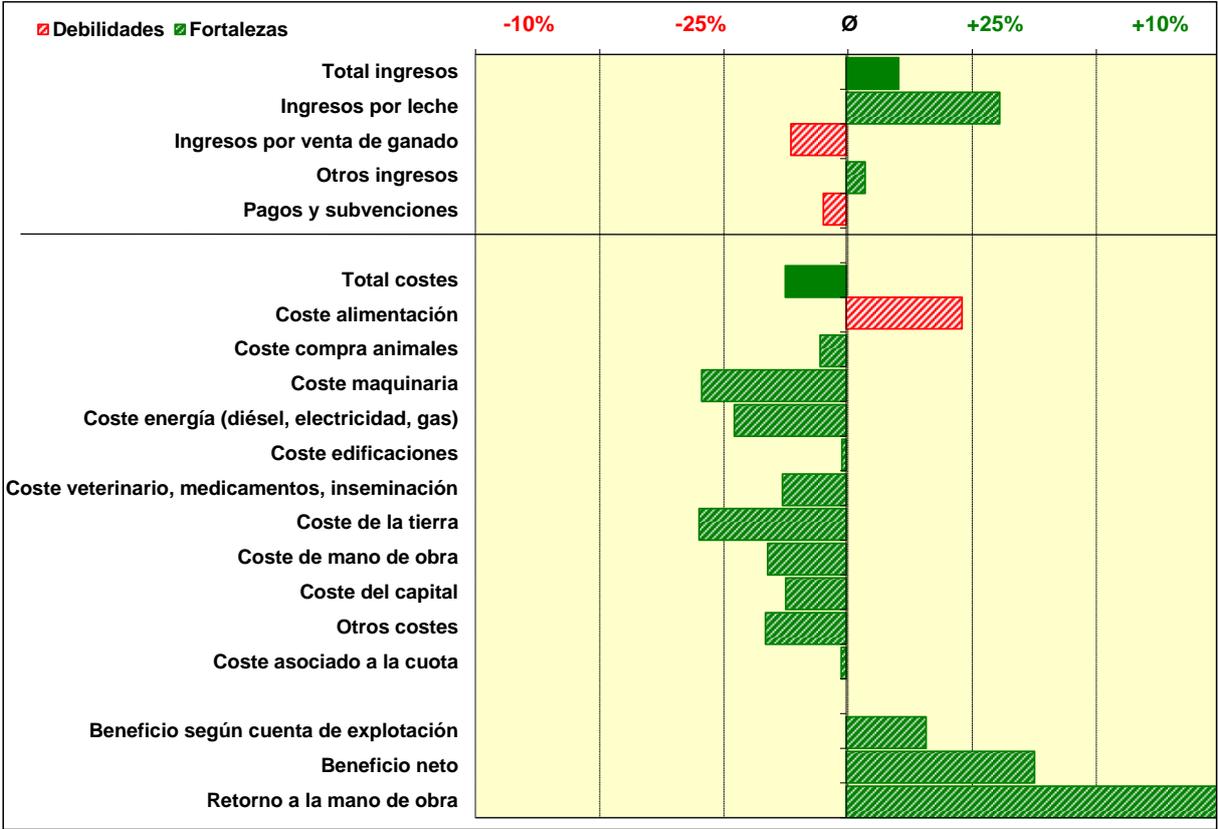
En la Figura 29, se muestran las evoluciones temporales (2009-2023) de una selección de índices técnico-económicos para las cuatro granjas típicas españolas que participan en la comparativa internacional, 105-GAL, 238-GAL, 95-CYL y 130-AND (ES-105NW, ES-224NW, ES-109CN y ES-138S respectivamente en la nomenclatura de IFCN).

Figura 29. Evolución temporal de una selección de índices técnico-económicos (US\$/100 kg SCM), 2009-2023.



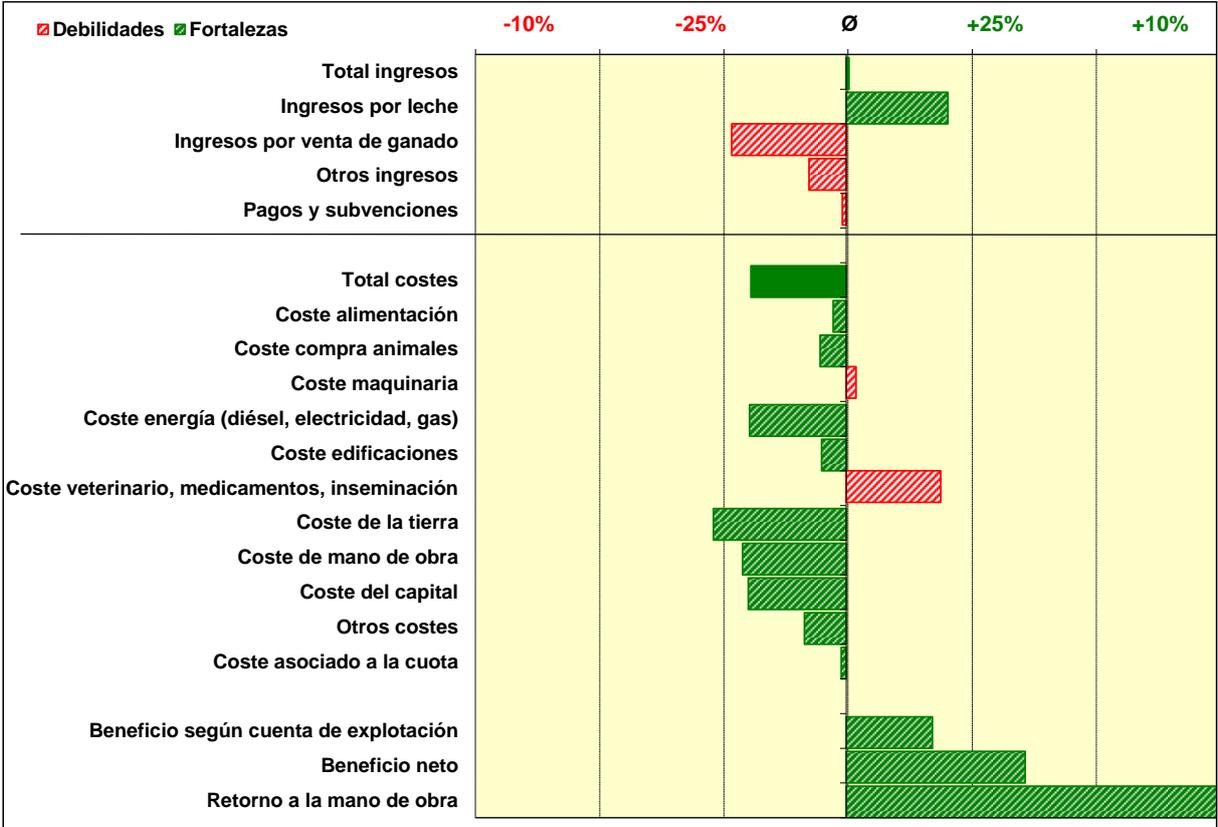
El análisis de las fortalezas y debilidades de un determinado modelo de granja típica con respecto al resto de la comparativa se presenta fundamental para la correcta toma de decisiones a nivel de explotación. En las siguientes figuras se muestran los esquemas de fortalezas y debilidades de una selección 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-224NW (238-GAL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2023.



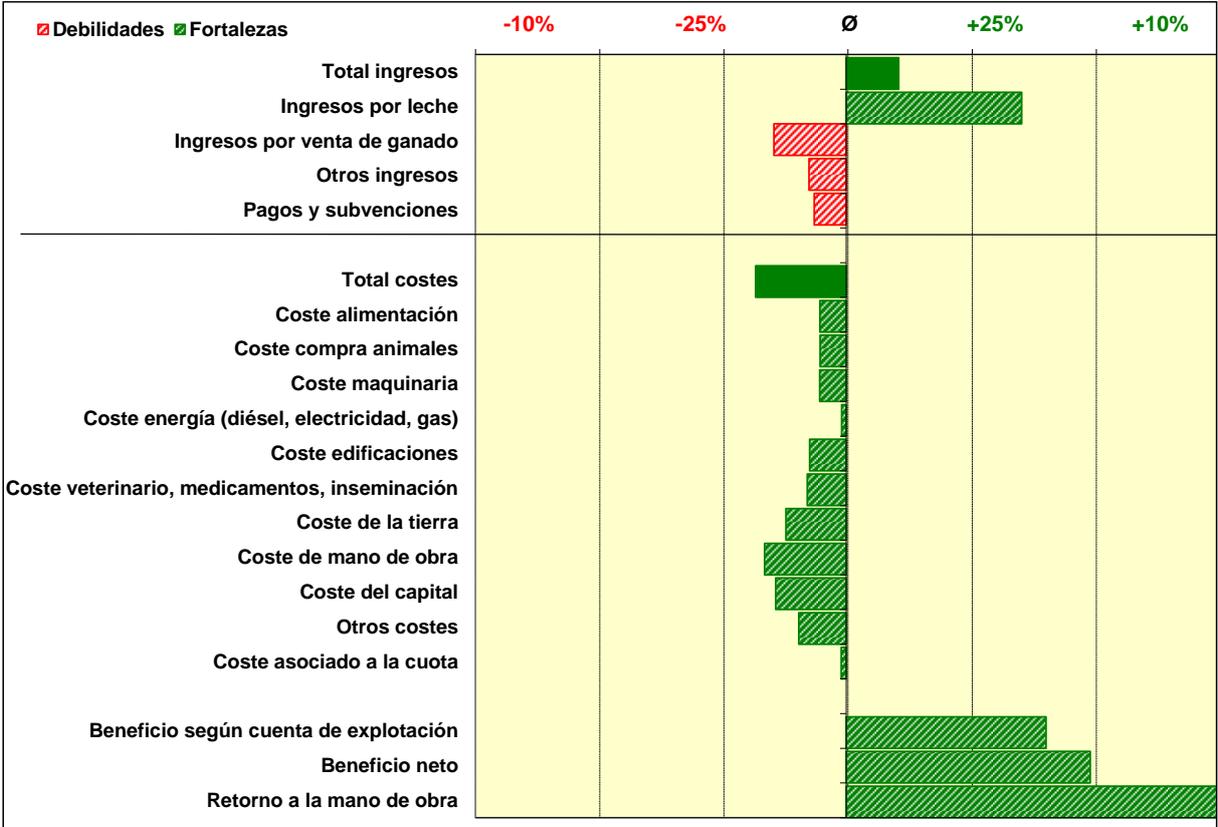
Se puede observar que la granja ES-224NW (238-GAL) registró, para el ejercicio económico de 2023, una gran fortaleza en sus ingresos por venta de leche debido al incremento observado en el precio de la leche, pero una debilidad por venta de ganado con respecto a las demás granjas. Además, presentó otra debilidad en costes de alimentación, ya que superó al promedio de costes del resto de granjas de la red internacional IFCN. Por otro lado, esta granja presentó fortalezas en el resto de costes al registrar valores inferiores a los valores promedio del resto (Figura 30).

Figura 31. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-105NW (105-GAL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2023.



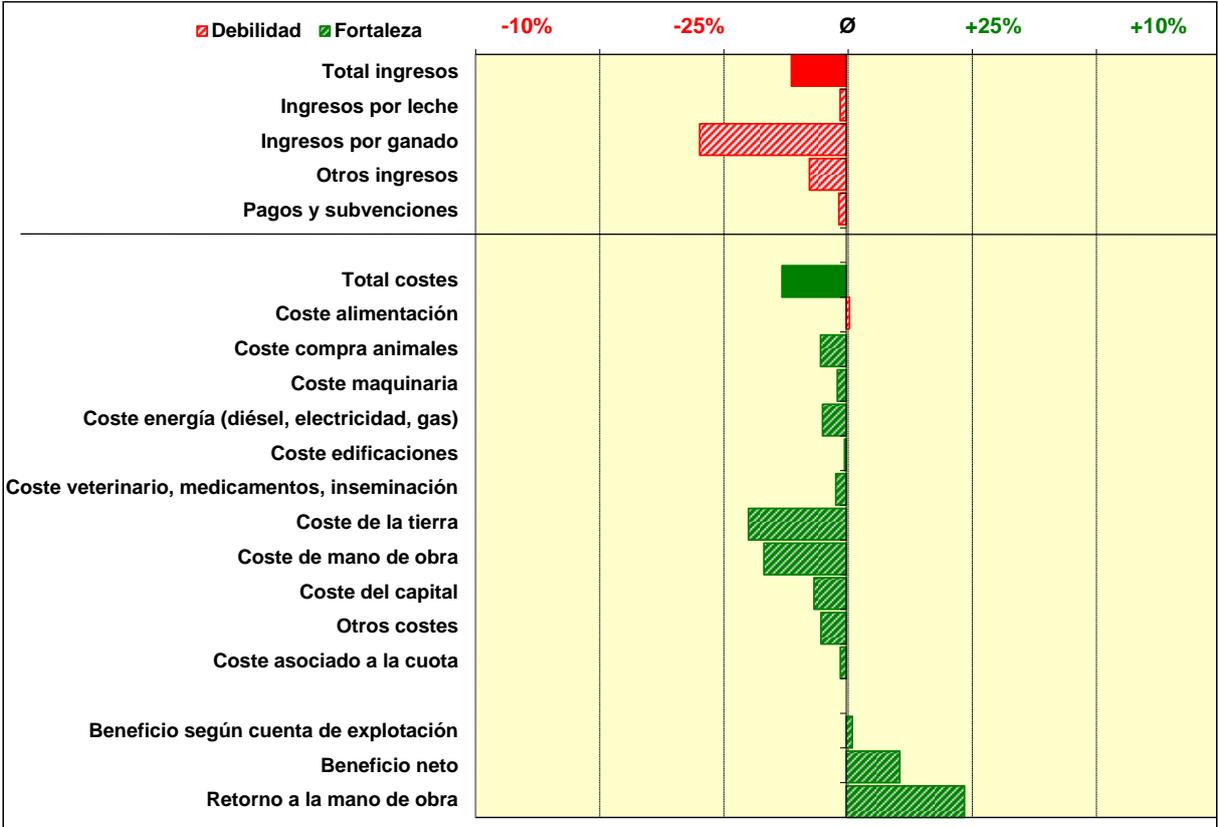
La granja ES-105NW (105-GAL) registró para el ejercicio económico de 2023, fortaleza en los ingresos por venta de leche debido al aumento del precio de la misma, pero debilidad para el resto de ingresos. Y exceptuando el coste de medicamentos, veterinario e inseminación, la granja ES-105NW obtuvo mejores resultados con respecto al resto de la comparativa internacional (Figura 31).

Figura 32. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-109CN (95-CYL) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2023.



La granja ES-109CN (95-CYL), comparada con el resto de granjas, registró mejores resultados en cuanto a los ingresos por venta de leche, pero no para el resto de ingresos. En cuanto a los costes, esta granja presentó grandes fortalezas para todos sus tipos dentro de la comparativa en el ejercicio económico 2023 (Figura 32).

Figura 33. Esquema de fortalezas y debilidades para la granja ES-138S (130-AND) con respecto a todas las granjas de IFCN, 2023.



La granja ES-138S (130-AND) registró para este ejercicio económico, debilidad para todos los tipos de ingresos, sobretodo para aquellos que derivan de la venta de ganado. No obstante, presentó fortalezas para la mayoría de los costes, exceptuando los de alimentación, que se vieron ligeramente debilitados (Figura 33).

# ANEJO 1.

## Evolución de una selección de indicadores técnico-económicos (2010-2023).

Figura 1.1. Evolución del tamaño de las granjas típicas de vacuno de leche de REDES TECO-RENGRATI (número de vacas por explotación), 2010-2023.



Figura 1.2. Evolución de la producción anual de leche (kg leche estandarizada por sólidos SCM\* por vaca y año), 2010 – 2023.

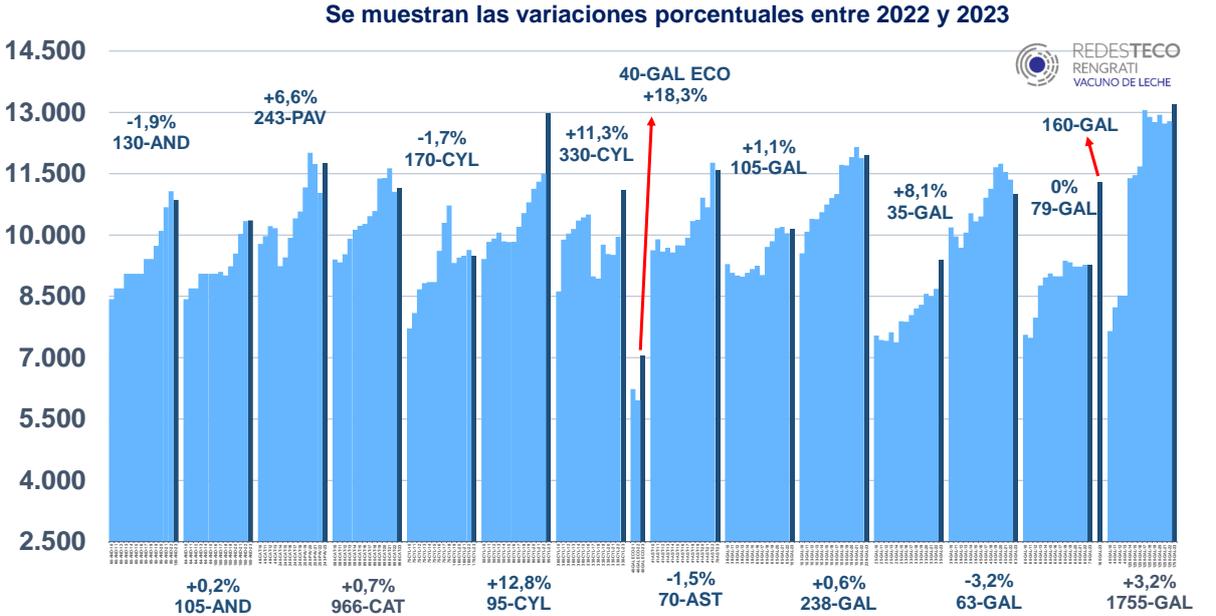


Figura 1.3. Evolución de los ingresos por venta de leche (€/100 kg SCM), 2010 – 2023.

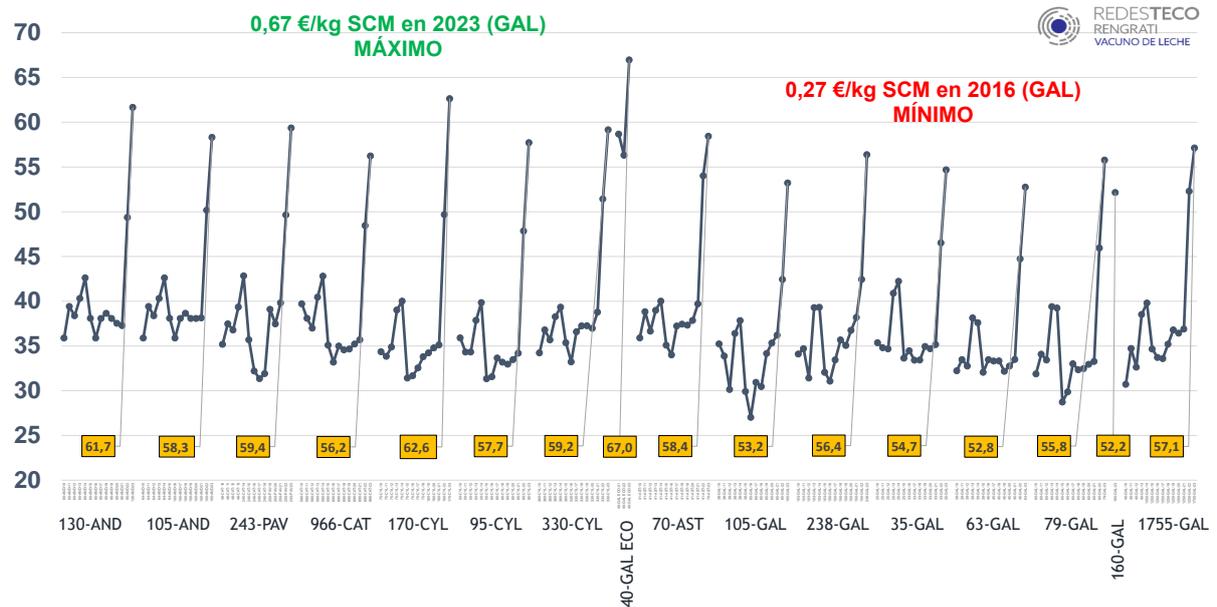


Figura 1.4. Evolución de los diferentes niveles de ingresos, de los costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/100 kg SCM), 2010 – 2023.

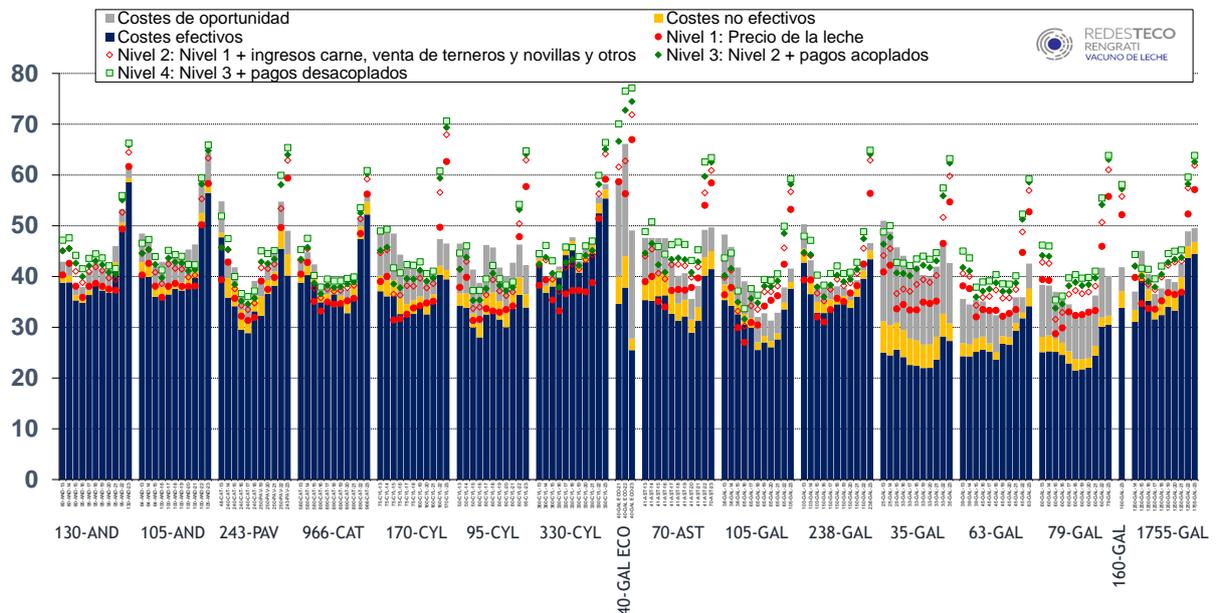


Figura 1.5. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (excluyendo pagos desacoplados) (€/100 kg SCM), 2009 – 2023.

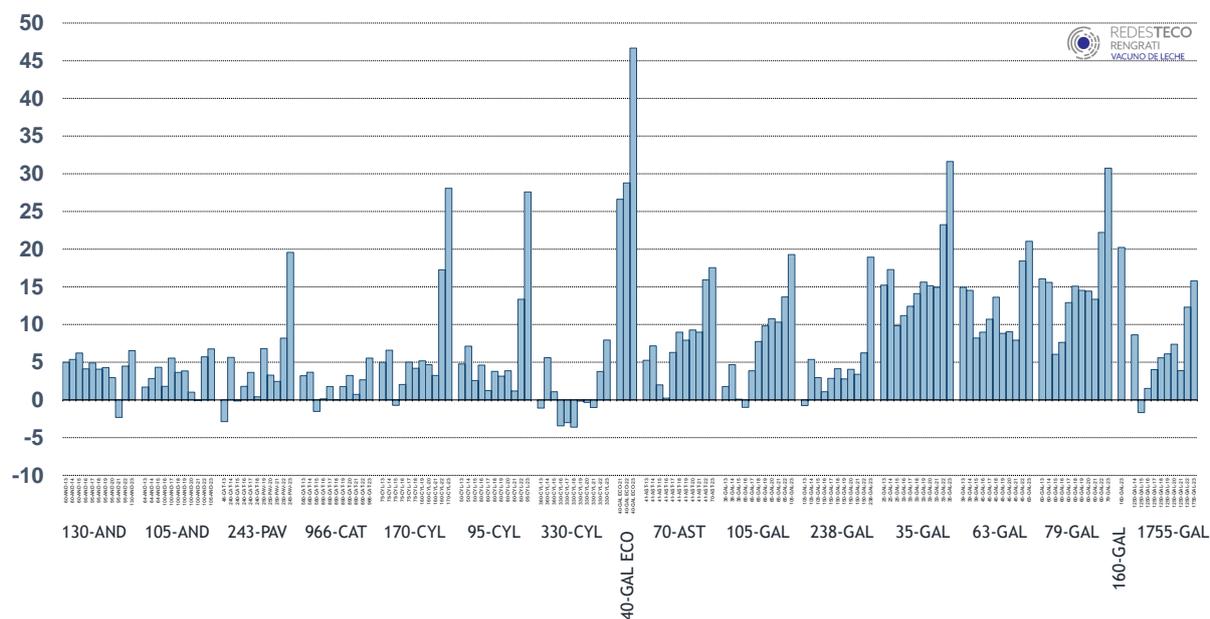
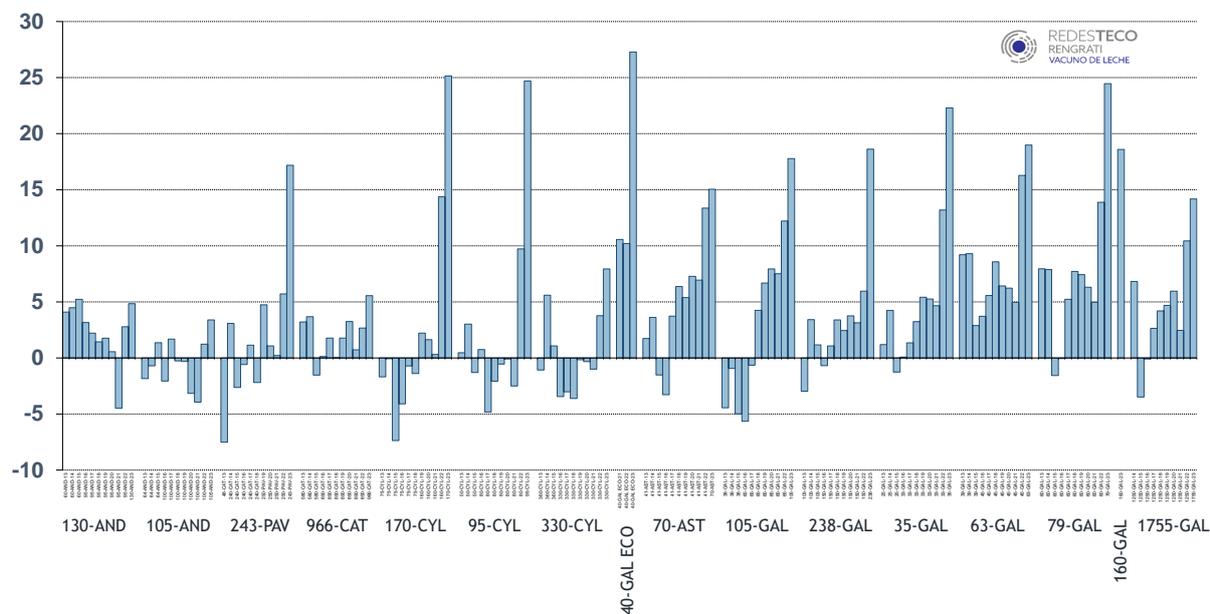


Figura 1.6. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (excluyendo pagos desacoplados. Se incluye el coste de oportunidad de la mano de obra propia) (€/100 kg SCM), 2009 – 2023.



# 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