



**REDESTECO**  
RENGRATI  
PORCINO

**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: 003200093

# 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>32</b> |
| 3.1.- Introducción: red agri benchmark pig     | 32        |
| 3.2.- Características de las granjas de la red | 33        |
| 3.3.- Comparativa gráfica internacional        | 35        |

## **ANEJO 1.**

**Cálculo de beneficios. Modelo Typical.**

## **ANEJO 2.**

**Resultados de actividad de cerdas madres en €/cerda productiva - €/100 kg Lechón producido.**

## **ANEJO 3.**

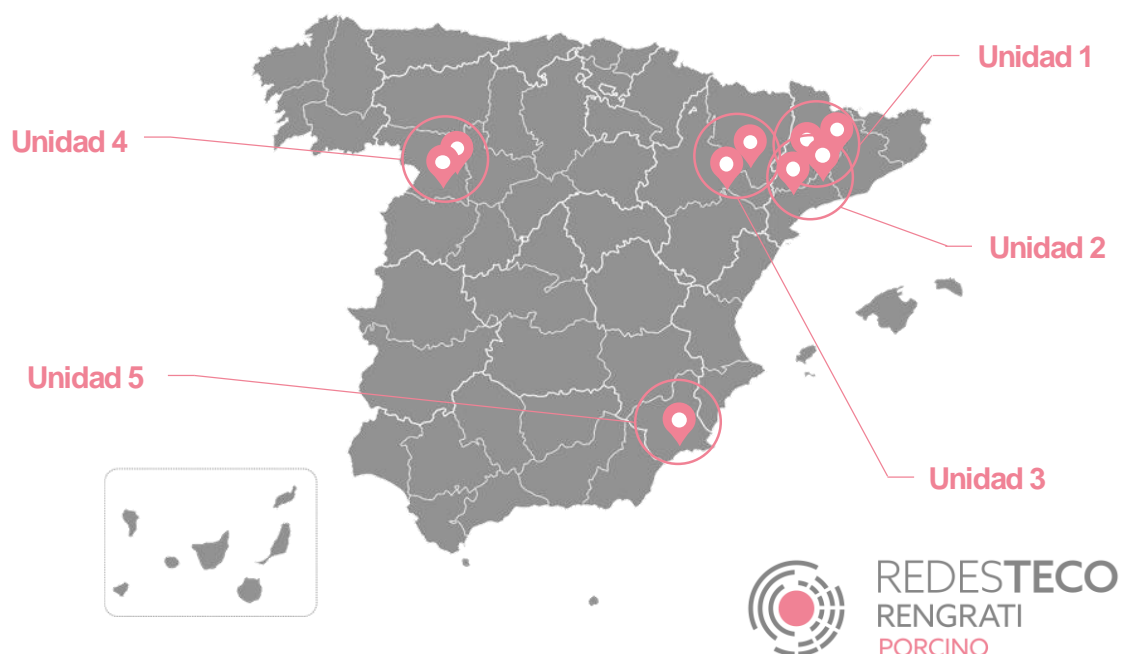
**Evolución de una selección de indicadores técnico-económicos de la actividad de cerdas madre, cerdos cebo y actividad global (2015-2023).**

# 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 correspondientes al ejercicio económico de 2023 de las granjas típicas de porcino de capa blanca pertenecientes a la Red Técnico-Económica de Granjas Típicas (REDES TECO-RENGRATI). Las 9 granjas típicas de porcino de capa blanca que integran REDES TECO-RENGRATI (1 de ciclo cerrado, 4 de producción de lechones y 4 de engorde de cerdos) se han dividido en función de su actividad (cerdas madre y cerdos cebo) y se agrupan en 5 unidades territoriales de acuerdo con sus características productivas diferenciales (sistema productivo, tamaño y localización) (Figura 1).

Figura 1. Situación geográfica de las 5 unidades territoriales en las que se ubican las 9 granjas típicas de porcino de capa blanca de REDES TECO-RENGRATI.



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

### **Unidad 1 (U-1), ciclo cerrado y granjas independientes (Cataluña):**

Esta unidad representa a explotaciones ubicadas en Cataluña con gestión administrativa independiente y sistema productivo en ciclo cerrado, con parte o la totalidad de la reposición como propia, y explotaciones independientes de cebo. En el modelo de ciclo cerrado, los lechones producidos son cebados en la misma explotación o en otras, pero pertenecen al mismo operador. En cualquier caso, la actividad de madres y de cebo se analiza por separado.

La granja de madres representada en esta unidad gestiona tamaños grandes de algo más de 1.000 cerdas, utilizando en algunos casos alimentación líquida y materias primas para la alimentación como el pastone. La explotación de engorde asociada al ciclo cerrado ceba alrededor de 22.600 cerdos al año que se envían a sacrificio con un peso vivo aproximado de 115 kg de peso vivo. La explotación de engorde independiente ceba alrededor de 18.400 cerdos al año que se envían a sacrificio con pesos vivos más altos (122 kg de peso vivo).

## **Unidad 2 (U-2), integración por fábrica de piensos (Cataluña):**

Esta unidad representa a explotaciones ubicadas en Cataluña más antiguas y/o reformadas que las representadas en la unidad 3, en régimen de integración por fábrica de piensos con sistema productivo por fases, es decir, explotaciones diferentes para la producción de lechones y de cerdos de cebo.

La explotación que representa la fase de producción de lechones en esta unidad, gestiona tamaños grandes de aproximadamente 2.400 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 4.000 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo de 112 kg.

## **Unidad 3 (U-3), integración por fábrica de piensos (Aragón):**

Esta unidad representa a explotaciones modernas y tecnificadas ubicadas en Aragón en régimen de integración por fábrica de piensos con sistema productivo por fases, es decir, explotaciones diferentes para la producción de lechones y de cerdos de cebo.

La explotación analizada, que representa la fase de producción de lechones en esta unidad, gestiona tamaños grandes de aproximadamente 2.600 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 3.900 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo aproximado de 115 kg.

## **Unidad 4 (U-4), integración por cooperativa (Castilla y León):**

Esta unidad representa a explotaciones ubicadas en Castilla y León en régimen de integración por cooperativa con sistema productivo por fases, es decir, explotaciones diferentes para la producción de lechones y de cerdos de cebo.

La explotación analizada, que representa la fase de producción de lechones en esta unidad, gestiona tamaños medios de aproximadamente 420 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 4.500 animales cebados que se envían a sacrificio con pesos vivos altos (126 kg de peso vivo).

## **Unidad 5 (U-5), independiente por empresa (Murcia):**

Esta unidad representa una explotación ubicada en Murcia en régimen independiente. En esta unidad se analiza la producción de lechones como granja independiente propia de la empresa.

La explotación que representa la fase de producción de lechones en esta unidad, gestiona tamaños grandes de aproximadamente 2.900 cerdas.

NOTA: hay que tener en cuenta que las explotaciones en régimen de integración se analizan desde el punto de vista de la empresa integradora. A continuación, se describen las características de funcionamiento de la explotación integrada y la de la empresa integradora (la situación que se analiza en REDES TECO-RENGRATI):

- Explotación integrada: aporta la mano de obra, las instalaciones, maquinaria y los suministros de agua y electricidad, por lo que obtiene un pago determinado por lechón o cerdo producido.
- Empresa integradora: es la propietaria de los animales y aporta los insumos de la producción (principalmente los relacionados con la alimentación y la sanidad) asumiendo el riesgo de comprar y vender los animales.

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

En la Tabla 1 se presentan los principales datos descriptivos de las 9 granjas típicas de porcino de capa blanca que conforman la base de datos del ejercicio económico de 2023.

Tabla 1. Principales características de las granjas típicas de porcino de capa blanca de REDES TECO-RENGRATI (ejercicio económico de 2023).

| Granja típica (1) / Sistema de producción   | 1000_21K-CAT / Independiente | 3100_0-MUR / Independiente | 2500_0-ARA / Integración | 2400_0-CAT / Integración | 450_0-CYL / Integración | 0_20K-CAT / Independiente | 0_3900-ARA / Integración | 0_4100-CAT / Integración | 0_2200-CYL / Integración |
|---|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Actividad (2)                               | M+C                          | M                          | M                        | M                        | M                       | C                         | C                        | C                        | C                        |
| Número de cerdas productivas                | 1.060                        | 2.880                      | 2.601                    | 2.438                    | 420                     | -                         | -                        | -                        | -                        |
| Número de lechones producidos (3)           | 22                           | 23                         | 22                       | 21                       | 26                      | -                         | -                        | -                        | -                        |
| Peso lechones producidos (kg de peso vivo)  | 39,00                        | 18,70                      | 17,43                    | 17,65                    | 18,58                   | -                         | -                        | -                        | -                        |
| Número de cerdos vendidos al año            | 22.627                       | -                          | -                        | -                        | -                       | 18.365                    | 3.930                    | 4.024                    | 4.554                    |
| Peso cerdos al sacrificio (kg de peso vivo) | 115,00                       | -                          | -                        | -                        | -                       | 122,00                    | 115,24                   | 111,67                   | 126,47                   |

(1) Ejemplo del código de granja: 1000-CAT: 1000: número de cerdas/cerdos cebados / CAT: abreviatura de la comunidad autónoma:

CAT: Cataluña, MUR: Murcia, ARA: Aragón, CYL: Castilla y León.

(2) La fase de madres y cebo se analiza de forma independiente (Cerrado: Madres + Cebo = M + C) (Madres = M) (Cebo = C).

(3) Número de lechones producidos (al finalizar la transición) por cerda productiva y año

Fuente: REDES TECO-RENGRATI, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2024.

## 2. RED NACIONAL

### 2.1.- Introducción

REDES TECO-RENGRATI utiliza la metodología de la red internacional de comparación de granjas de porcino agri benchmark pig (<http://www.agribenchmark.org/pig.html>) que permite el seguimiento de las actividades financieras básicas (rentabilidad, liquidez y capital).

Las salidas de información de este modelo se generan teniendo en cuenta básicamente una Cuenta de Explotación. El esquema utilizado (Anejo 1) 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 y beneficio según cuenta de explotación. La diferencia entre el beneficio efectivo y el beneficio según cuenta de explotación es que el primero no tiene en cuenta los costes no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales<sup>1</sup> y +/- ganancias y/o pérdidas de capital) mientras que en el segundo sí se tienen en cuenta.

La cuenta de explotación se divide en los ingresos y costes totales. Los ingresos están constituidos por ventas de la explotación, subvenciones, cambios en inventarios y otros ingresos. A su vez, los costes se dividen en costes de cultivos (en caso de que la explotación produzca su alimentación y/o la venda comercialmente), costes variables de la producción de lechones y/o cerdos, costes fijos, costes de arrendamientos, costes de mano de obra contratada (salarios + pagos a la seguridad social), intereses financieros y amortizaciones. Para el caso de los costes variables de la actividad de cerdas madre y la actividad de cerdos cebo, se consideran las compras de animales, los costes de alimentación, así como otros costes variables.

El objetivo de este resultado es medir en valores absolutos el ejercicio económico de la granja como un todo para un período definido. 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 de producción propios (mano de obra propia, capital propio y tierra en propiedad). Para calcular estos costes se tiene en cuenta el valor de los salarios promedio en la actividad para la mano de obra propia, 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

<sup>1</sup> Inventario de animales: balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año).



## 2.2.- Comparativa gráfica nacional

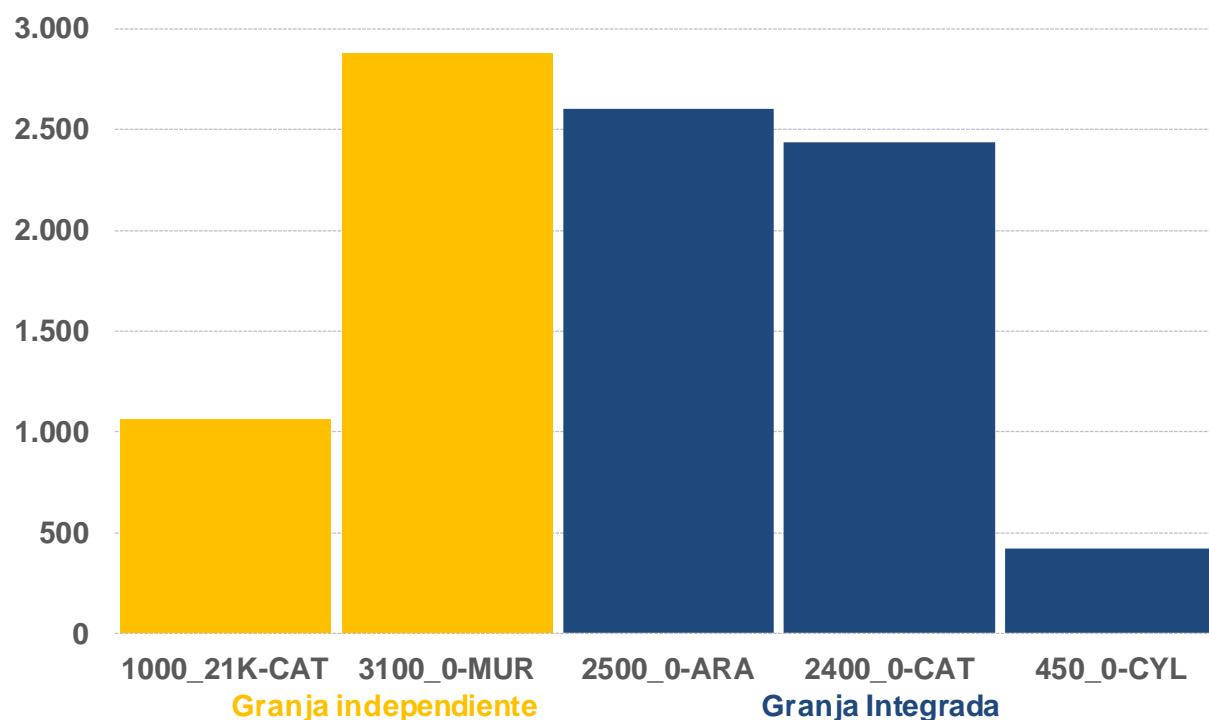
A continuación, se presentan los gráficos comparativos en los que se muestran los datos técnicos y económicos de cada una de las granjas típicas que forman parte de la red nacional de porcino de capa blanca. Se realizan tres comparativas, una para la actividad de madres (producción de lechones), otra para la actividad de cebo y una tercera, que analiza la actividad global de la producción.

### Actividad de cerdas madre:

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en euros por 20 kg de peso vivo de lechón producido (€/20 kg LP). Por otra parte, en el Anejo 2, se presentan los resultados de cada una de las granjas típicas expresados por cerda productiva (€/cerda) y por 100 kg de peso vivo de lechón producido (€/100 kg LP). Adicionalmente, en el Anejo 3, se puede consultar la comparativa gráfica nacional de la evolución de una selección de indicadores técnico-económicos para los ejercicios económicos de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Respecto al tamaño de cada granja típica, el rango osciló entre un valor máximo de 2.880 cerdas (granja independiente 3100\_0-MUR ubicada en Murcia) y un mínimo de 420 cerdas (granja integrada 450\_0-CYL de Castilla y León) (Figura 2).

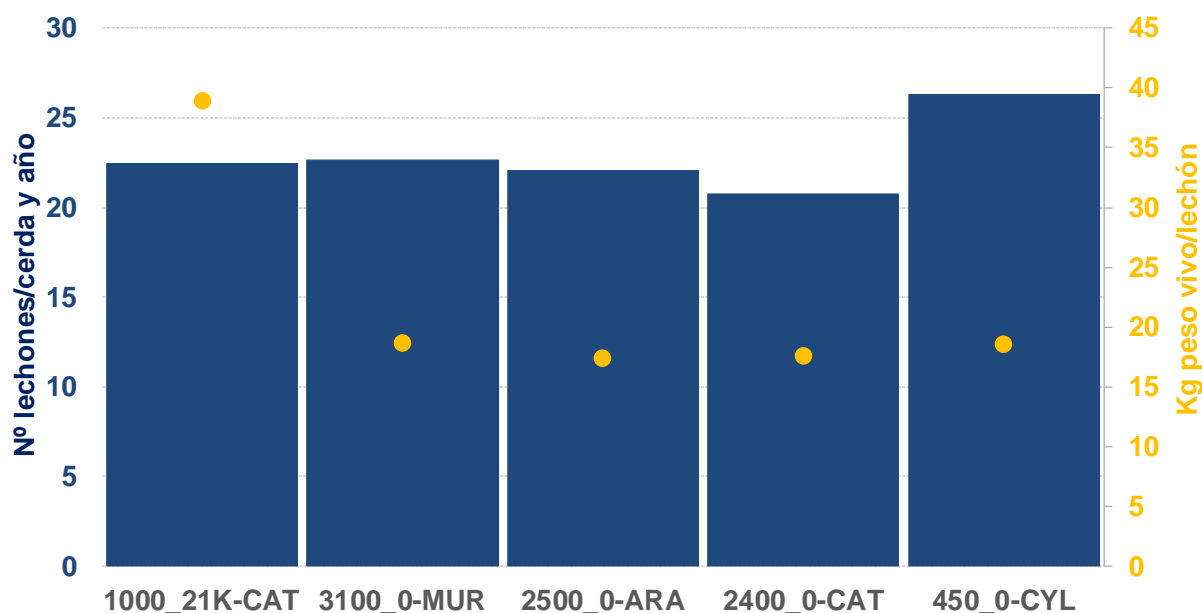
Figura 2. Número de cerdas por explotación, 2023.





En la Figura 3, se representa la producción de lechones de cada una de las granjas (número de lechones producidos al finalizar la transición por cerda productiva y año) y los pesos de los lechones a la salida (kg peso vivo por animal). La mayoría de las granjas presentaron valores superiores a los 22 lechones/cerda y año, la mayoría con lechones de entre 17,4 y 18,7 kg de peso vivo. La granja con modelo independiente en Cataluña de ciclo cerrado (1000\_21K-CAT) registró el valor más extremo de la comparativa con pesos de 39 kg de peso vivo por lechón, debido a que realiza una transición más larga como estrategia productiva.

Figura 3. Producción de lechones (después de transición) por cerda productiva y año (número/cerda y año) *versus* peso de lechones de salida (kg peso vivo/lechón), 2023.



Representando los kg de lechón producido a lo largo del año (Figura 4), las diferencias registradas en el gráfico anterior disminuyen debido a los diferentes pesos de los lechones producidos. En este sentido, la mayoría de granjas típicas analizadas presentaron valores entre 367 kg y 489 kg de peso vivo de lechón producido por cerda productiva, exceptuando la granja independiente de Cataluña de ciclo cerrado (1000\_21K-CAT) con valores de 876 kg de peso vivo por cerda productiva.

Los valores de las tasas de mortalidades de las granjas típicas analizadas variaron entre un valor mínimo de 7,0% y un máximo del 20,0% para cerdas, entre un 13,8% y un 20,0% para lechones hasta el destete y entre un 4,0% y un 9,0% para lechones en transición (Figura 5).

Figura 4. Producción por cerda productiva y año (kg de peso vivo/cerda), 2023.

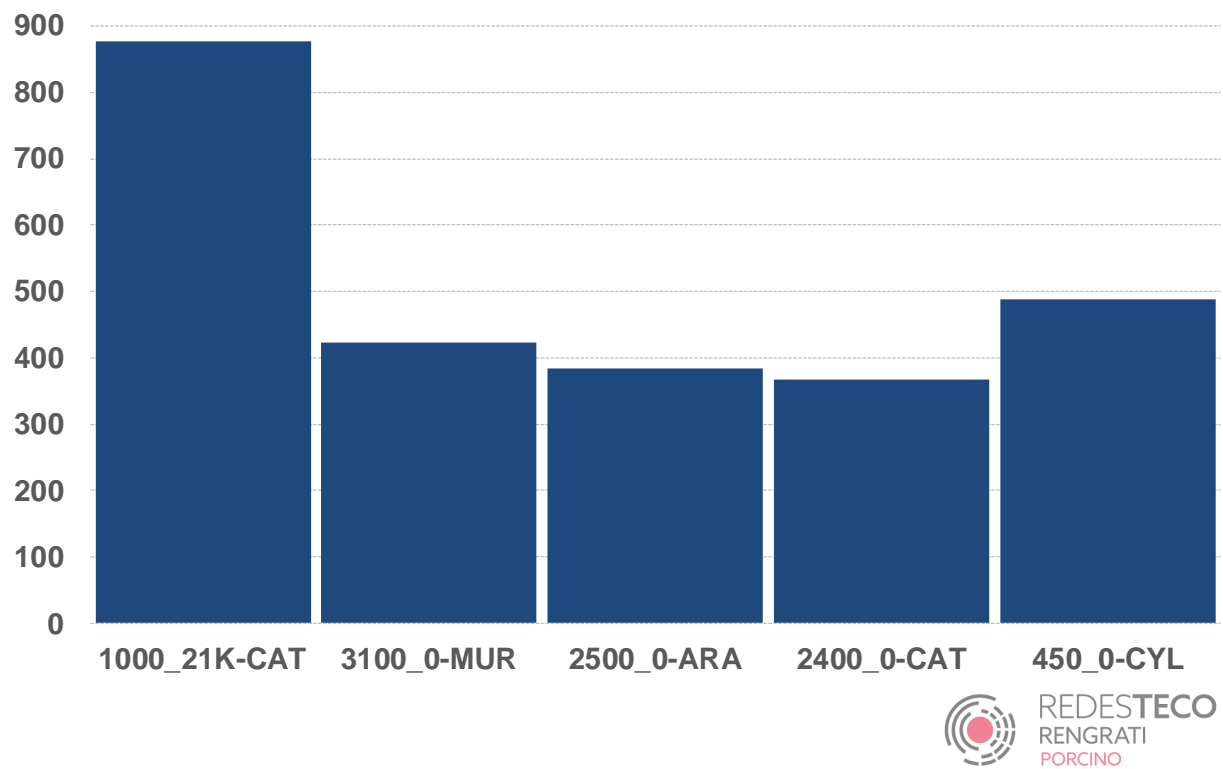
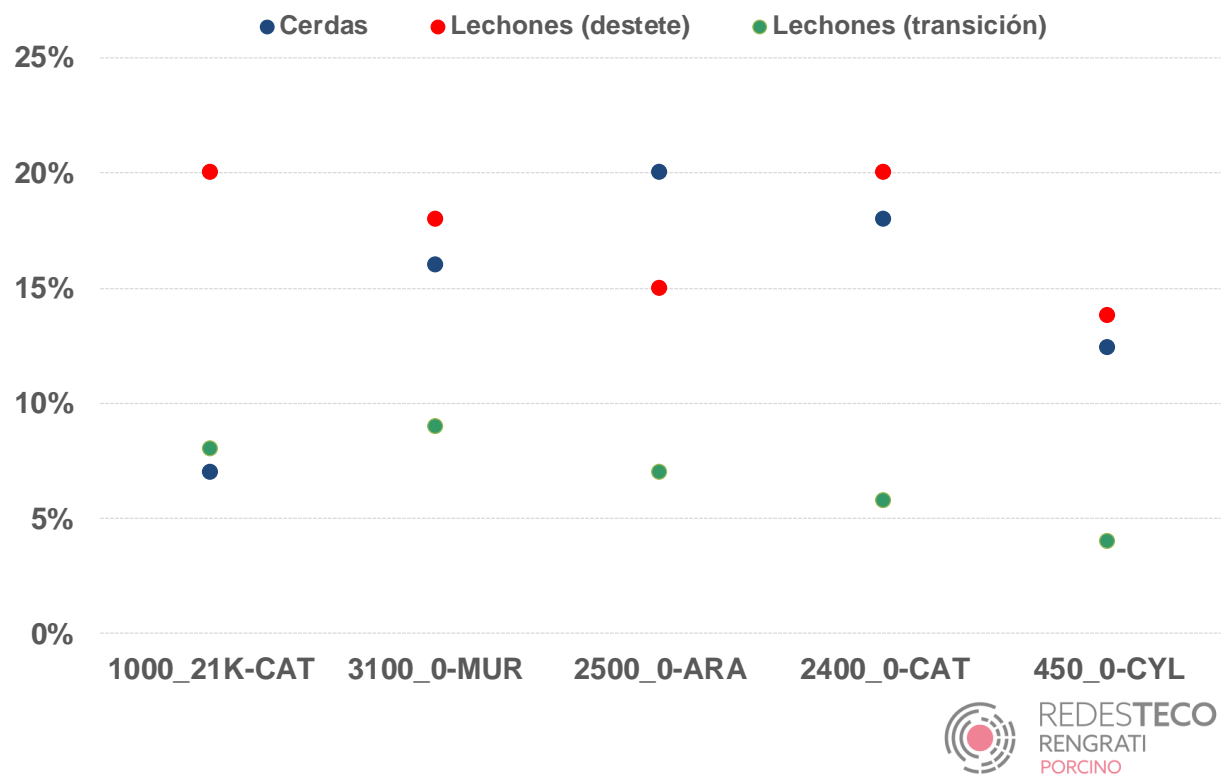
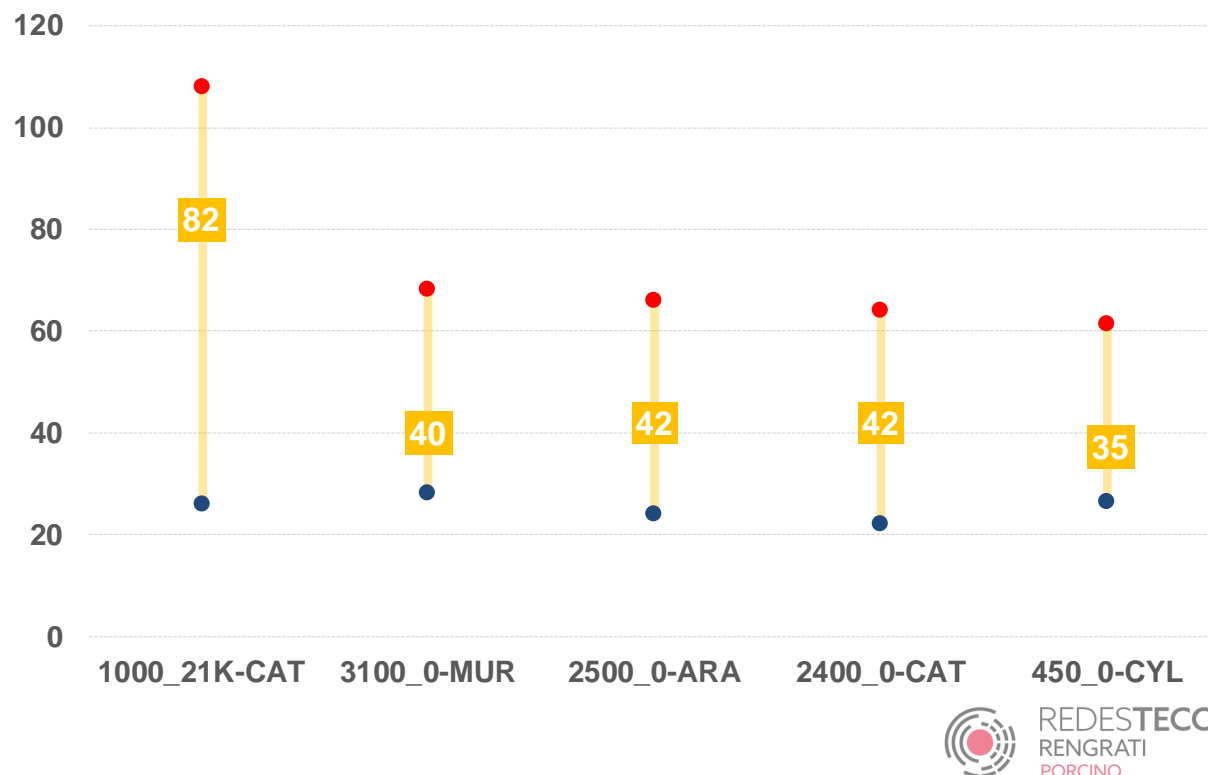


Figura 5. Tasas de mortalidades de cerdas y lechones (%), 2023.



En 2023, la duración del período de la transición varió entre el valor mínimo de 35 días para la granja castellanoleonesa 450\_0-CYL y el máximo de 82 días de la granja catalana de ciclo cerrado 1000\_21K-CAT (como estrategia productiva este modelo implementa transiciones de mayor duración). Cuatro de las cinco granjas analizadas presentaron duraciones entre 35 y 42 días (Figura 6).

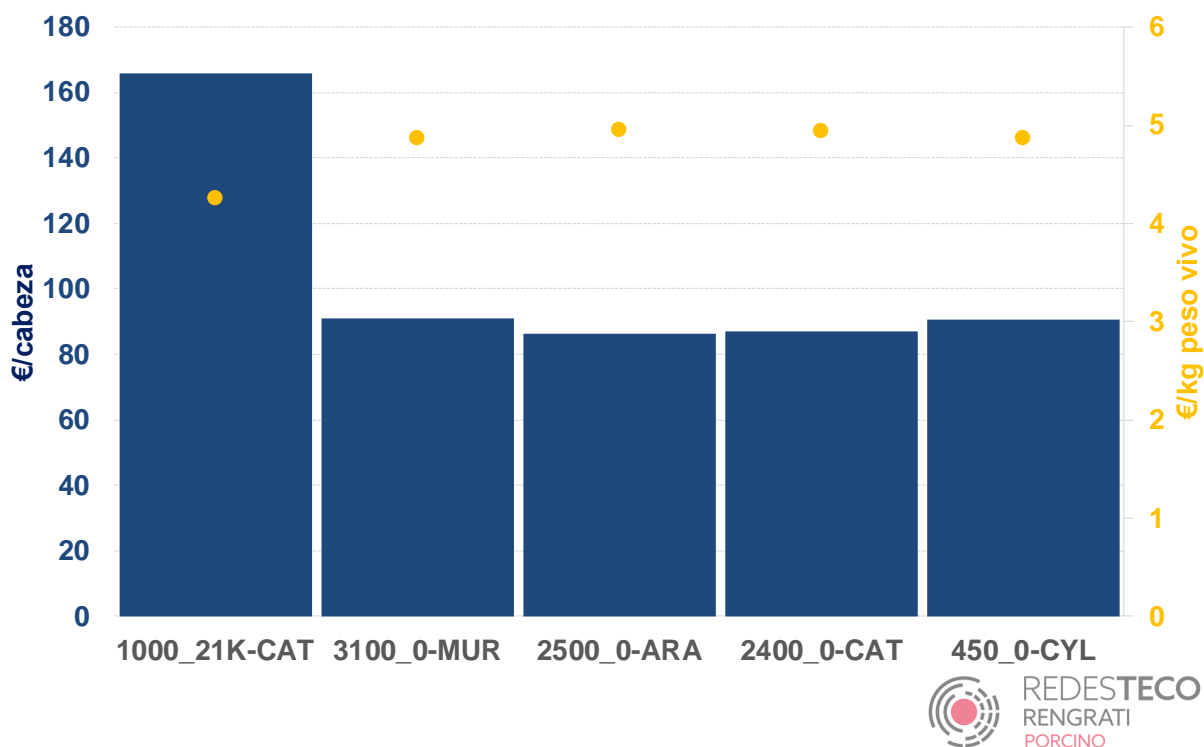
Figura 6. Duración media de la transición (días), 2023.



En la Figura 7, se representa el promedio anual de los ingresos por venta de lechones, expresado en euros por cabeza y en euros por kg de peso vivo. Hay que tener en cuenta que estos ingresos no son realmente percibidos por las granjas puesto que la mayoría de ellas no venden estos lechones (los transfieren a sus unidades de cebo correspondientes) al tratarse de ciclos cerrados o integraciones. Sin embargo, sí que se les atribuye un valor a los lechones producidos para poder realizar los balances económicos de la actividad de cerdas madre según la metodología de agri benchmark. Para ello se ha utilizado un mismo valor de mercado de referencia para todas las granjas con las variaciones correspondientes al peso de los animales producidos y de primas.

Los ingresos por venta de lechones por cabeza de 2023 oscilaron entre un valor mínimo de 86 €/cabeza (granja 2500\_0-ARA) y un valor máximo de 166 €/cabeza (granja 1000\_21K-CAT). Por otro lado, los ingresos por kg de peso vivo se movieron dentro del rango 4,26 €/kg peso vivo (granja 1000\_21K-CAT) y 4,95 €/kg peso vivo (granja 2500\_0-ARA) (Figura 7).

Figura 7. Ingresos por venta de lechones (€/cabeza y €/kg peso vivo), 2023.



En la Figura 8, se representa la distribución de los ingresos que se obtienen por la actividad de cerdas madre donde se incluyen los ingresos por venta de lechones y por venta de cerdas de desvieje. Los ingresos de las granjas por venta de lechones variaron entre 85,1 €/20 kg LP (granja 1000\_21K-CAT) y 98,9 €/20 kg LP (granja 2500\_0-ARA). Los ingresos por venta de desvieje oscilaron entre 3,6 €/20 kg LP (granja 450\_0-CYL) y 5,8 €/20 kg LP (granja 2400\_0-CAT).

En el ejercicio económico de 2023, los ingresos totales de las granjas analizadas se movieron dentro del intervalo entre un valor mínimo de 88,8 €/20 kg LP (granja 1000\_21K-CAT) y un valor máximo de 104,4 €/20 kg LP (granja 2400\_0-CAT). Los ingresos por venta de lechones representaron más del 94% de los ingresos totales en todas las granjas analizadas (Figura 8).

Con el fin de analizar la eficiencia de los principales insumos (inputs) utilizados en la producción de lechones, se han calculado los costes de la cuenta de explotación o costes de producción que integran los costes efectivos y no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales y +/- ganancias y/o pérdidas de capital). Para analizar estos costes de producción con mayor detalle, se han dividido en costes de alimentación, otros costes variables, otros costes fijos y mano de obra (Figura 9).

Figura 8. Ingresos totales (€/20 kg LP), 2023.

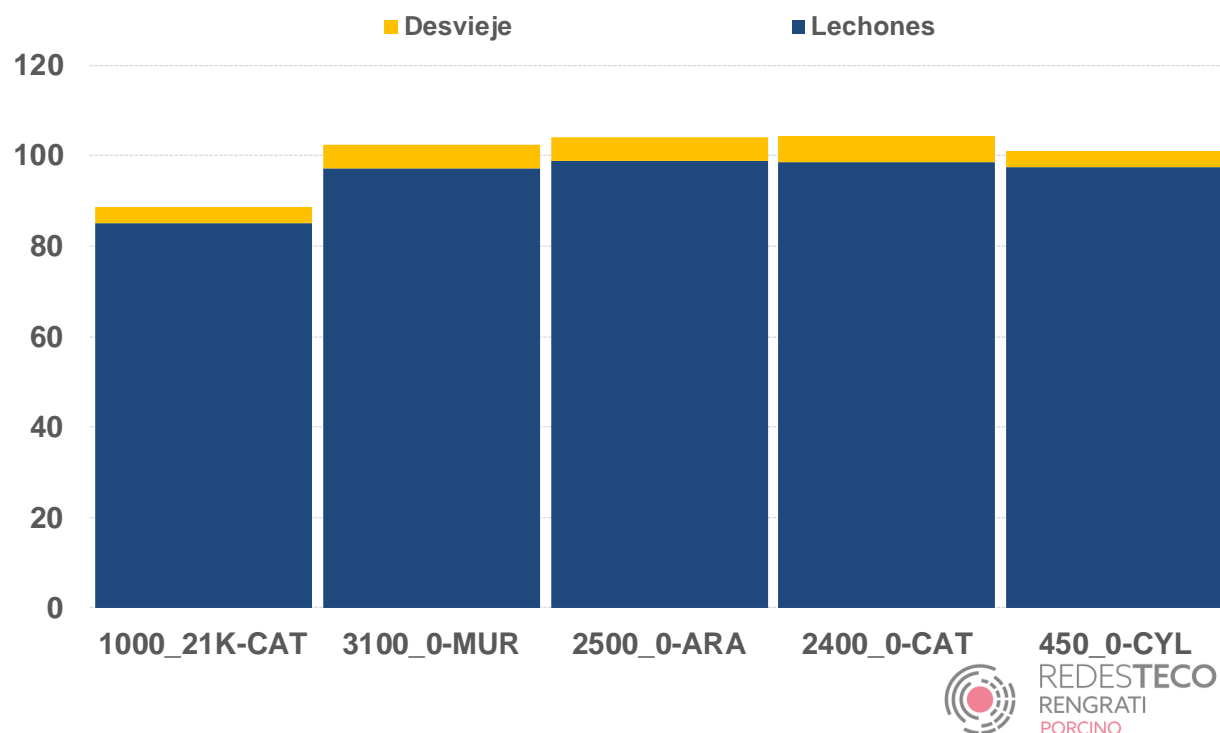
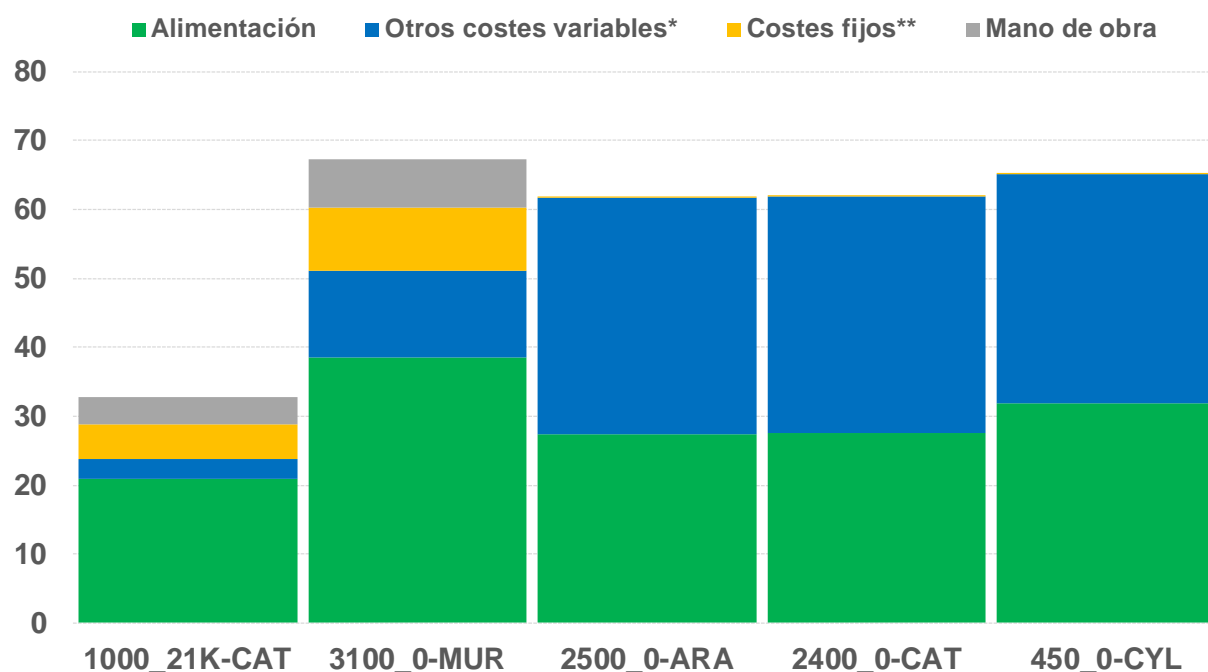


Figura 9. Costes de producción (€/20 kg LP), 2023.



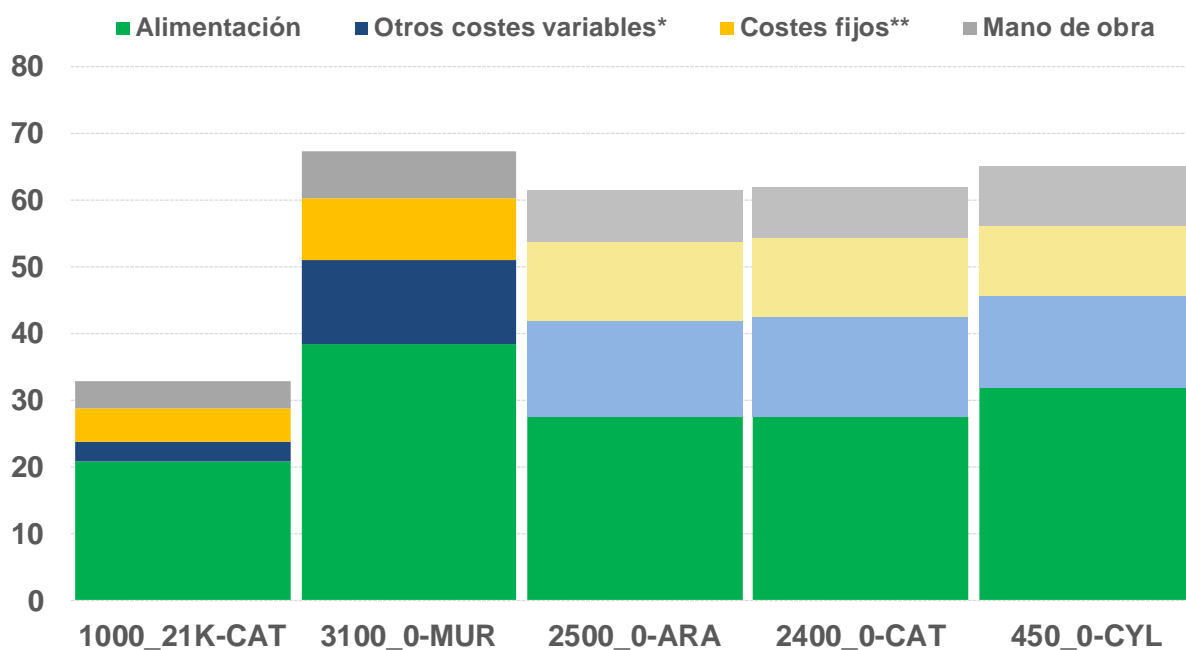
\*Otros costes variables = compra de animales + veterinario + medicamentos + inseminación + costes de integración + otros.

\*\*Costes fijos = maquinaria e instalaciones + combustibles + seguros + impuestos + otros.

Las granjas típicas en integración no disponen de costes fijos y mano de obra, puesto que forman parte de los costes de integración pagados a los integrados. Debido a esto, las granjas integradas presentaron costes variables muy superiores debido a que se incluyeron estos costes de integración. En las granjas típicas en integración los costes de producción oscilaron entre 62 €/20 kg LP (granja 2500\_0-ARA) y 65 €/20 kg LP (granja 450\_0-CYL), mientras que los modelos independientes registraron costes de producción entre 33 €/20 kg LP (granja 1000\_21K-CAT) y 67 €/20 kg LP (granja 3100\_0-MUR) (Figura 9).

En la Figura 10, se representan los costes de producción que se muestran en la Figura 9, pero para los modelos integrados se ha realizado una estimación de la distribución aproximada de los costes variables (fundamentalmente costes de integración) con el fin de poder comparar los costes fijos y de mano de obra con los demás modelos. Para ello, la distribución aproximada de costes se muestra en colores más claros con el objetivo de diferenciarlos al ser estimados (los modelos integrados realmente estos costes están contemplados dentro de los costes de integración).

Figura 10. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/20 kg LP), 2023.

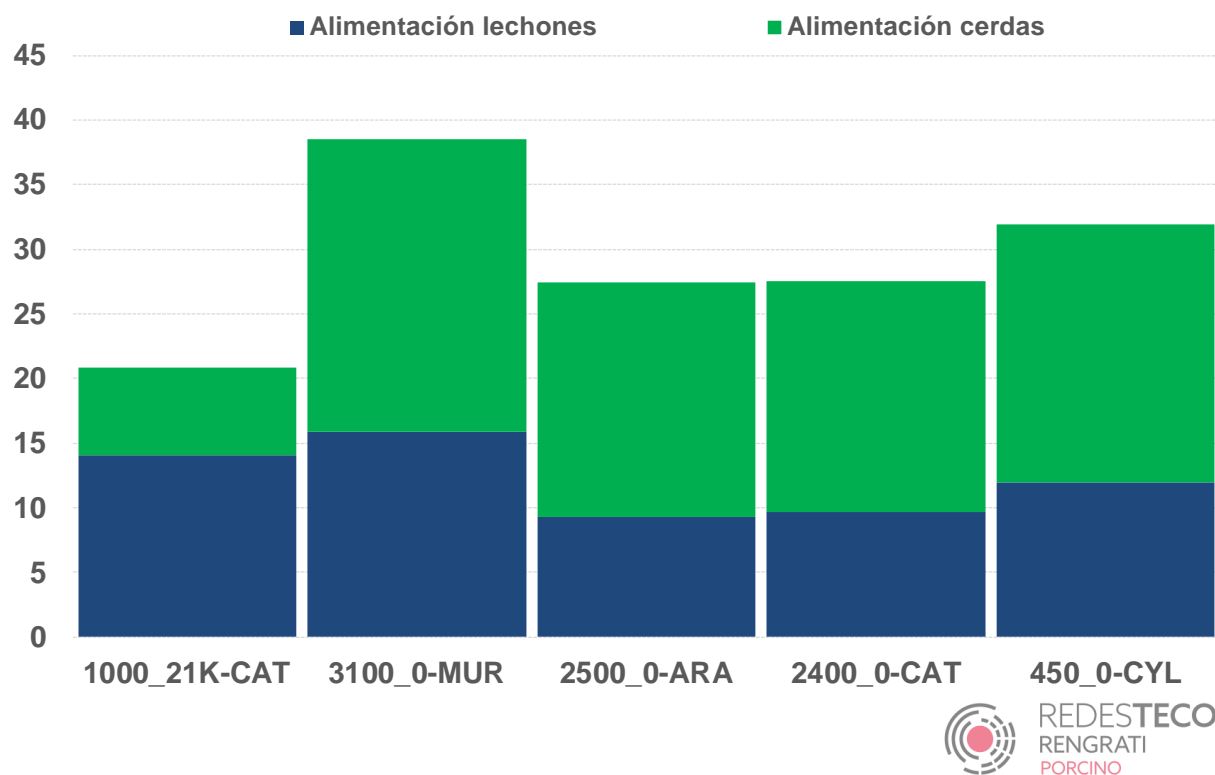


\*Otros costes variables = compra de animales + veterinario + medicamentos + inseminación + costes de integración + otros.  
 \*\*Costes fijos = maquinaria e instalaciones + combustibles + seguros + impuestos + otros.



Los costes totales de alimentación variaron entre el valor mínimo de 20,8 €/20 kg LP (granja 1000\_21K-CAT) y el máximo de 38,5 €/20 kg LP (granja 3100\_0-MUR). Los costes de alimentación de las cerdas fueron superiores en general al coste de alimentación de los lechones exceptuando la granja independiente de Cataluña 1000\_21K-CAT debido al largo periodo de transición (Figura 11).

Figura 11. Coste de alimentación (€/20 kg LP), 2023.



En la Figura 12, se representan los distintos costes variables (excluyendo los costes de alimentación). El coste de integración en las granjas de estos modelos se situó entre 19,4 y 19,8 €/20 kg LP. Los otros costes (fundamentalmente compra de animales) son muy inferiores en la granja 1000\_21K-CAT puesto que es un modelo de ciclo cerrado con reposición propia 100%, si bien es verdad, este modelo presenta otros costes asociados a la reposición propia (genética, cría y engorde de reproductoras) tenidos en cuenta en otros costes fijos y de alimentación.

En las granjas en régimen de integración (color azul claro) se realiza una estimación de los costes de la mano de obra del integrado con un valor entre 7,6 y 8,8 €/20 kg LP. Los costes de mano de obra en las granjas independientes oscilaron entre 4,02 y 7,0 €/20 kg LP (Figura 13).



Figura 12. Otros costes variables (€/20 kg LP), 2023.

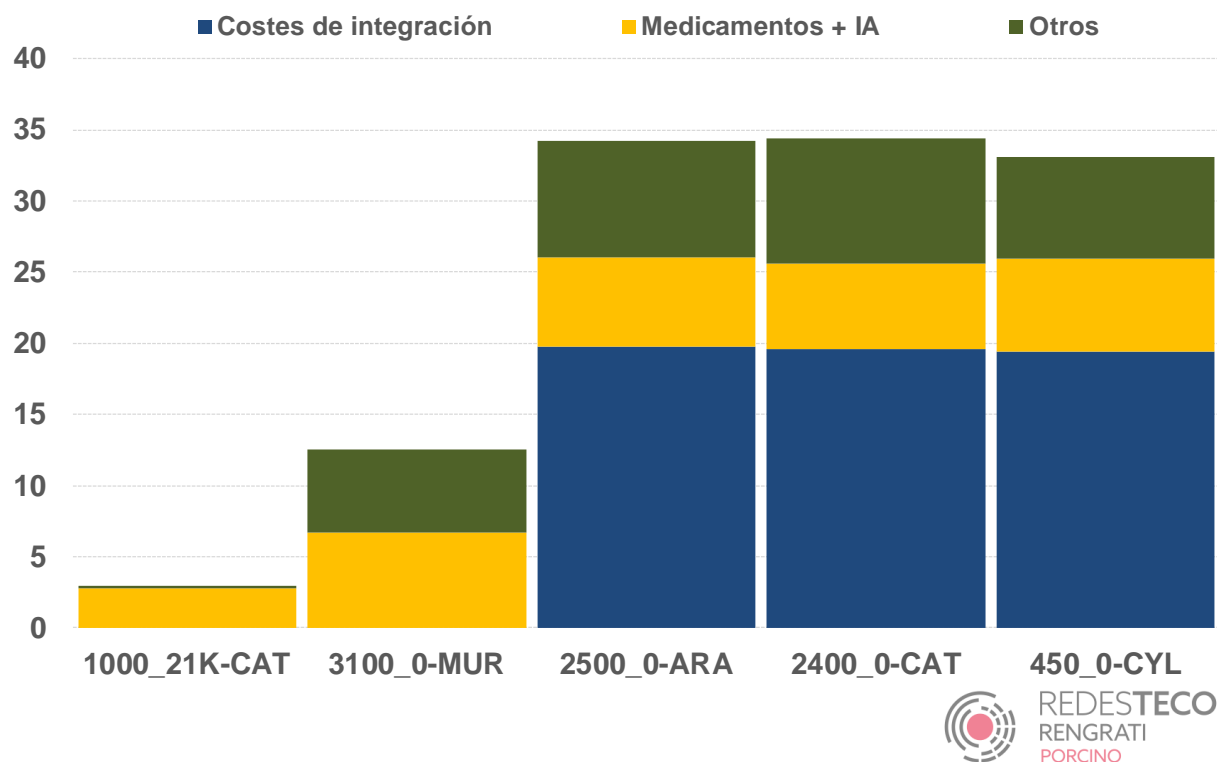
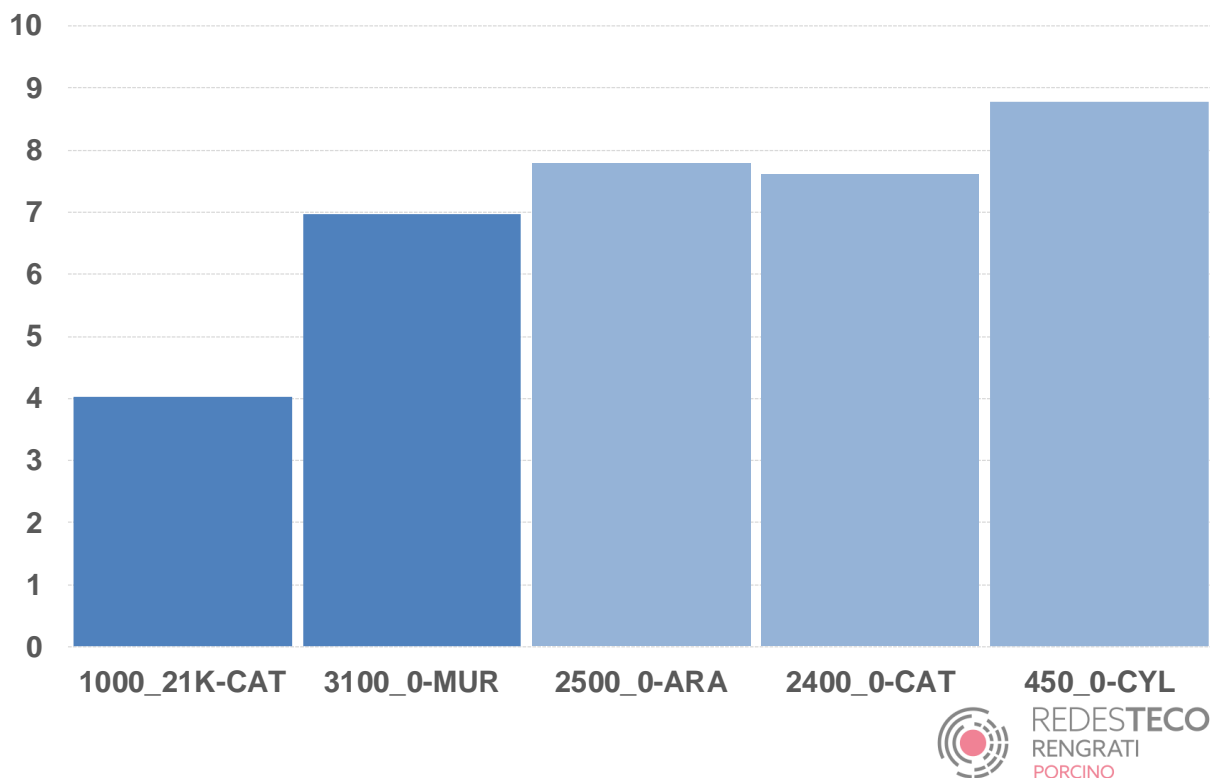
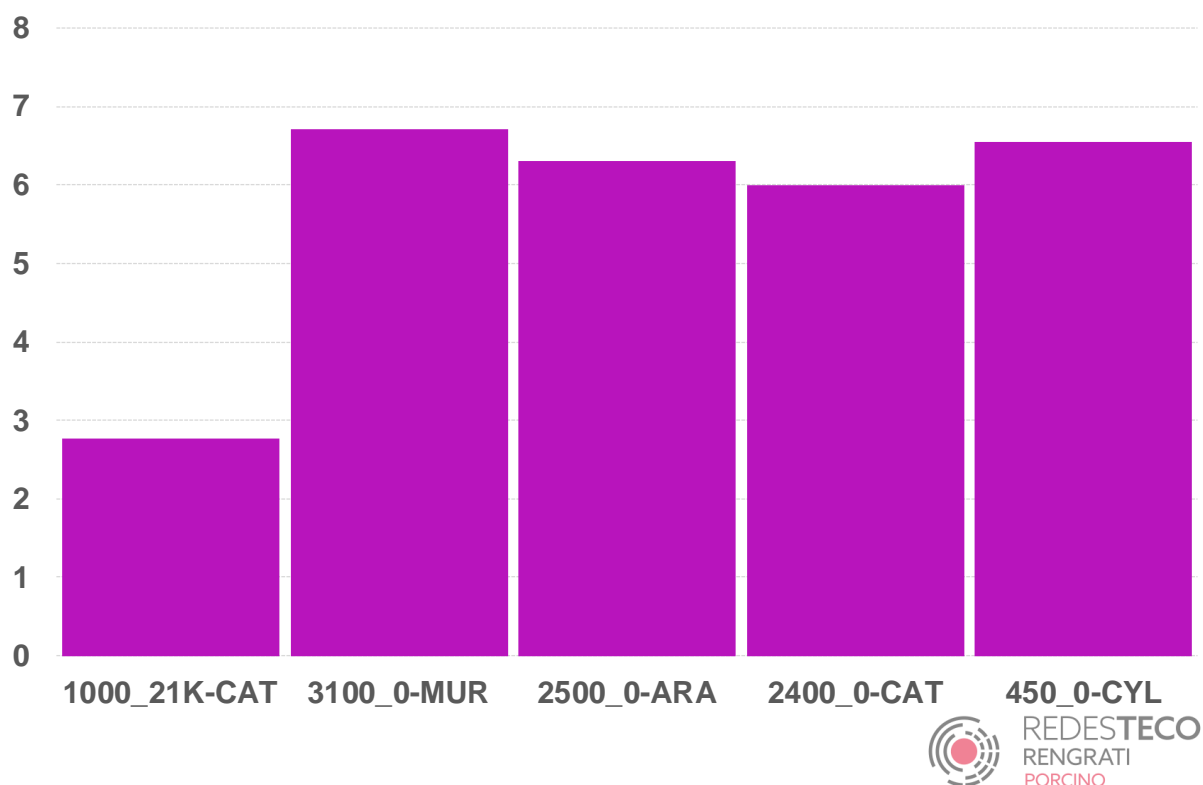


Figura 13. Costes de la mano de obra (€/20 kg LP), 2023.



En la Figura 14 se representan los costes de medicamentos e inseminación artificial. En 2023, en las granjas típicas en régimen de integración, los costes oscilaron entre 6,01 y 6,56 €/20 kg LP, mientras que las granjas independientes variaron entre 2,77 y 6,71 €/20 kg LP.

Figura 14. Costes de medicamentos e inseminación artificial (€/20 kg LP), 2023.

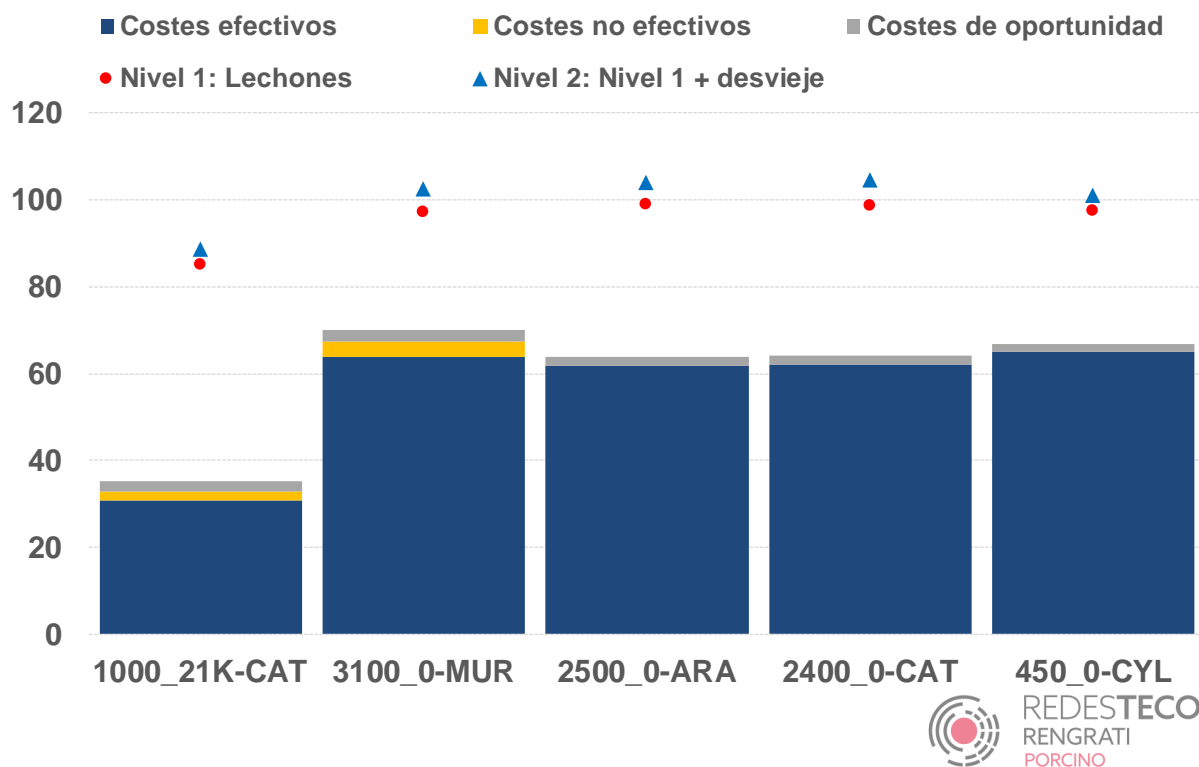


Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas. En la Figura 15, se muestran los costes según cuenta de explotación (costes efectivos y no efectivos) y los costes de oportunidad. En este estudio, los costes de oportunidad se consideran como los derivados del uso de factores de producción propios (tierra, mano de obra y capital). En el caso de la tierra y la mano de obra, los valores corresponden a datos regionales.

Los costes se distribuyen en costes efectivos, costes no efectivos 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, pagos a la seguridad social, servicios veterinarios, medicamentos, agua, seguros, contabilidad, costes de integración, etc.
- **Costes no efectivos:** costes de amortización, +/-cambios en inventario de animales y +/- ganancias y/o pérdidas de capital. Amortización calculada sobre el valor de reposición de edificios/instalaciones y maquinaria.
- **Costes de oportunidad:** costes derivados del uso de los factores de producción propios (tierra, mano de obra y capital). En el caso de la tierra y la mano de obra, los valores corresponden a datos regionales. En las granjas en integración solo se tienen en cuenta los costes de oportunidad del capital.

Figura 15. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad versus diferentes niveles de ingresos (€/20 kg LP), 2023.



Los ingresos se hallan representados en la Figura 15 mediante puntos y están diferenciados en dos niveles:

- **Nivel 1:** ingresos por venta de lechones.
- **Nivel 2:** ingresos por venta de lechones + desviejes.

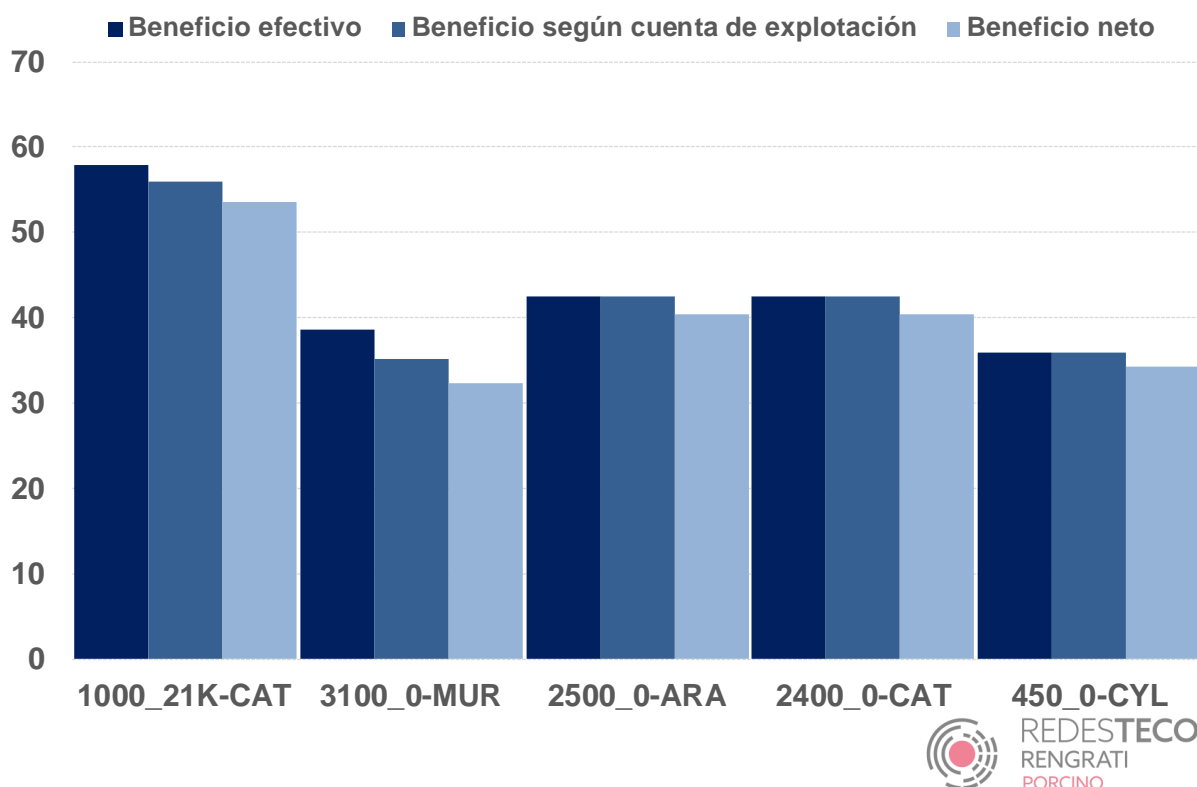
Las granjas en régimen de integración registraron costes efectivos entre 62 y 65 €/20 kg LP. En las granjas independientes (1000-21K-CAT de ciclo cerrado y 3100\_0-MUR) los costes efectivos oscilaron entre 31 y 64 €/20 kg LP (Figura 15).

Las granjas en integración no presentaron costes no efectivos (amortizaciones fundamentalmente), mientras que las granjas independientes presentan unos costes no efectivos entre 1,87 y 3,43 €/20 kg LP debido fundamentalmente a la amortización de instalaciones y maquinaria (Figura 15).

En todas las granjas típicas analizadas en el ejercicio económico 2023, los ingresos totales superaron a los costes totales (Figura 15).

En la Figura 16, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico de 2023. En el beneficio efectivo se tienen en cuenta los costes efectivos, el beneficio según cuenta de explotación incluye también los no efectivos y el beneficio neto considera los costes oportunidad.

Figura 16. Beneficios (€/20 kg LP), 2023.



En el ejercicio económico de 2023, todas las granjas típicas analizadas obtuvieron beneficio efectivo, beneficio según cuenta de explotación y beneficio neto (Figura 16).

El beneficio según cuenta de explotación registró el valor mínimo (35,1 €/20 kg LP) en la granja 3100\_0-MUR y el máximo (56,0 €/20 kg LP) en la granja 1000\_21K-CAT (Figura 16).

En la Figura 17 se representa el índice de retorno a la mano de obra, con el que se analiza la eficiencia del trabajo al mostrar la retribución en dinero obtenido por cada hora de mano de obra empleada. En las granjas en régimen de integración (color naranja claro) se realiza una estimación del retorno de la mano de obra del integrado.

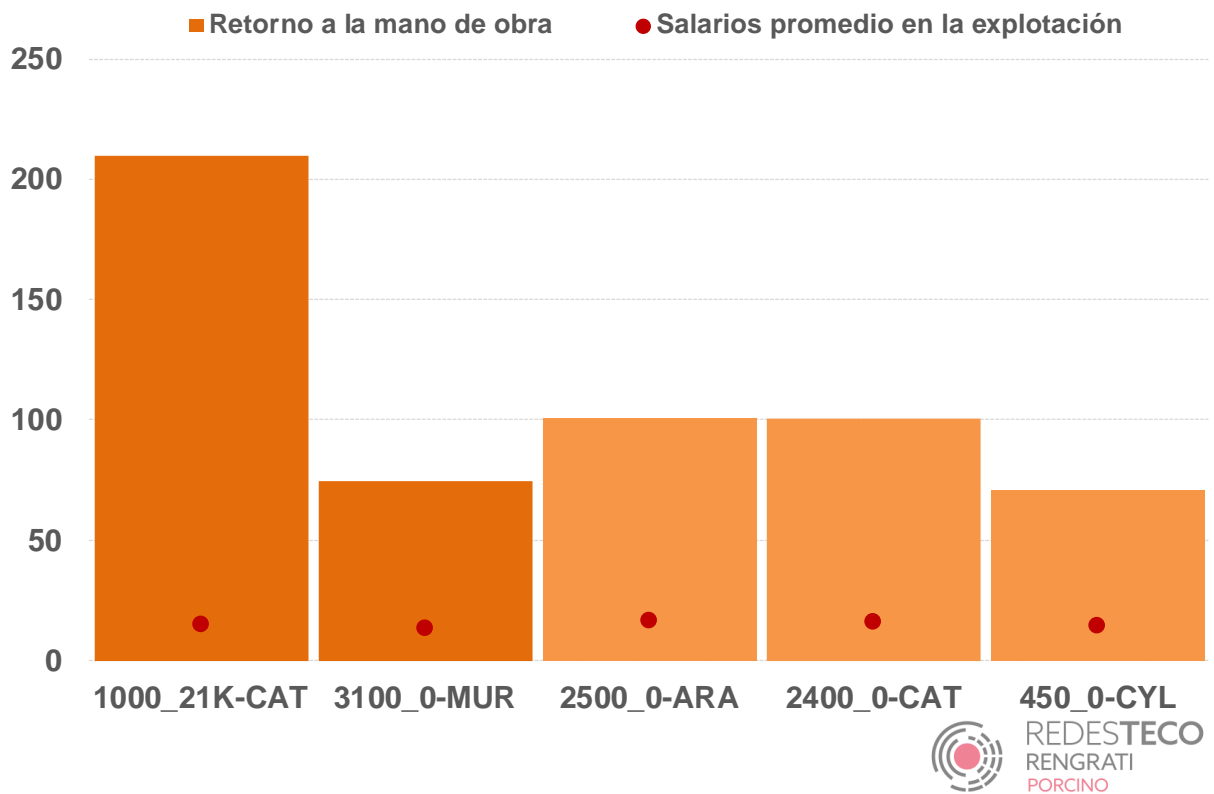
El índice de retorno a la mano de obra se calcula de la siguiente forma:

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

Con el fin de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada explotación con los salarios promedio calculados, en la gráfica de la Figura 17 se representan adicionalmente estos salarios calculados frente a los retornos de la mano de obra indicados en barras de color naranja.

Las granjas típicas analizadas presentaron un valor de retorno a la mano de obra superior al salario promedio calculado. El retorno más elevado se registró en la granja independiente catalana 1000\_21K-CAT y el más bajo en la granja integrada castellanoleonesa 450\_0-CYL (Figura 17).

Figura 17. Retorno a la mano de obra (€/h), 2023.

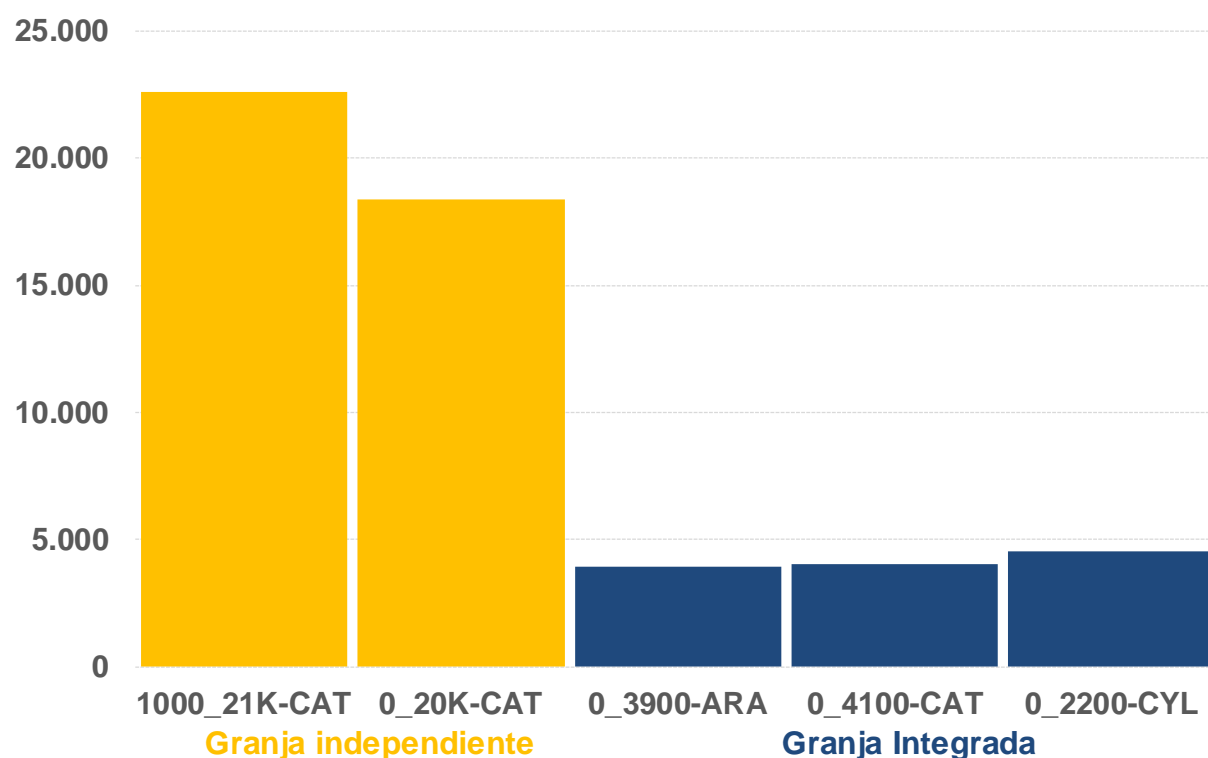


## Actividad de cerdos cebo:

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en euros por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg PV). Adicionalmente, en el Anejo 3, se puede consultar la comparativa gráfica nacional de la evolución de una selección de indicadores técnico-económicos para los ejercicios económicos de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Las granjas típicas independientes presentan mayores tamaños (más de 18.300 cerdos vendidos al año) que los modelos en régimen de integración que oscilan entre 3.930 y 4.554 cerdos vendidos al año (Figura 18).

Figura 18. Número de cerdos vendidos, 2023.



En la Figura 19, se representan los pesos iniciales y finales de los cerdos cebados de cada modelo analizado. El peso de entrada de los lechones al cebo de todas las granjas, excepto la granja independiente 1000\_21K-CAT (comienza la fase de cebo a los 39 kg de peso vivo), se situó entre 16 y 19 kg de peso vivo.

El modelo independiente catalán (0\_20K-CAT) y el modelo integrado de Castilla y León (0\_2200-CYL), cebaron los cerdos hasta pesos finales de 122 y 126 kg de peso vivo respectivamente, mientras que los demás modelos se situaron en pesos entre 112 y 115 kg de peso vivo. La granja 0\_20K-CAT realizó el cebo de los cerdos con el peso inicial más bajo de la comparativa (16 kg de peso vivo) (Figura 19).

Todas las granjas típicas de la Red registran una duración del cebo de entre 151 y 157 días, excepto el modelo independiente 1000\_21K-CAT que realiza un cebo de 92 días entre otras cosas debido a que los animales entran al cebo con 39 kg de peso vivo (Figura 20).

Figura 19. Peso inicial y final de los cerdos en cebo (kg peso vivo), 2023.

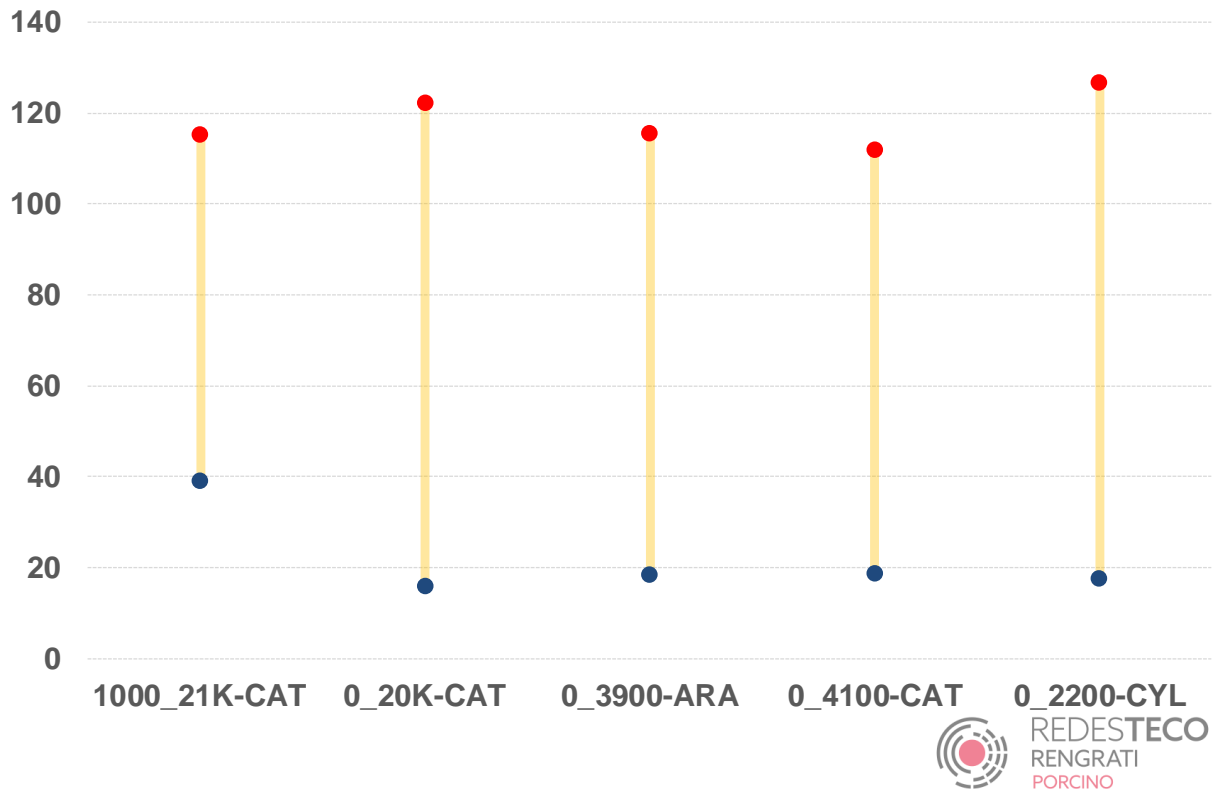
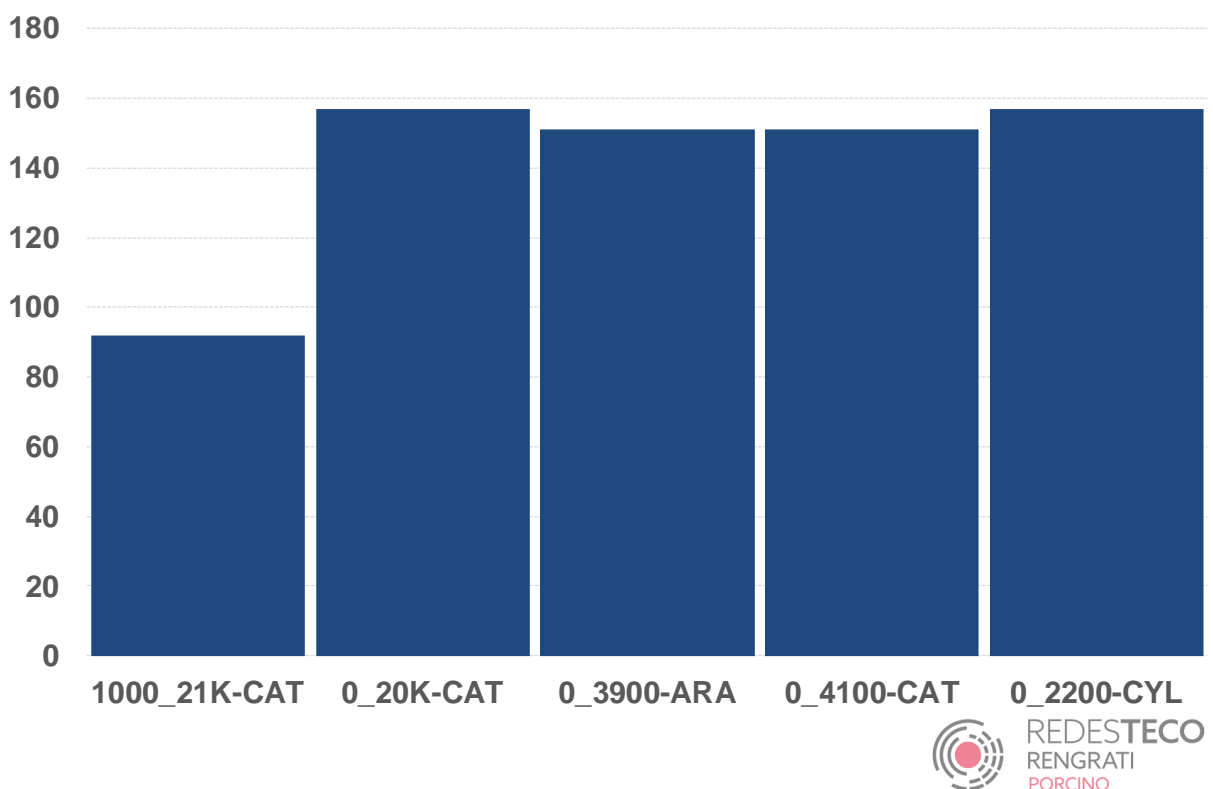


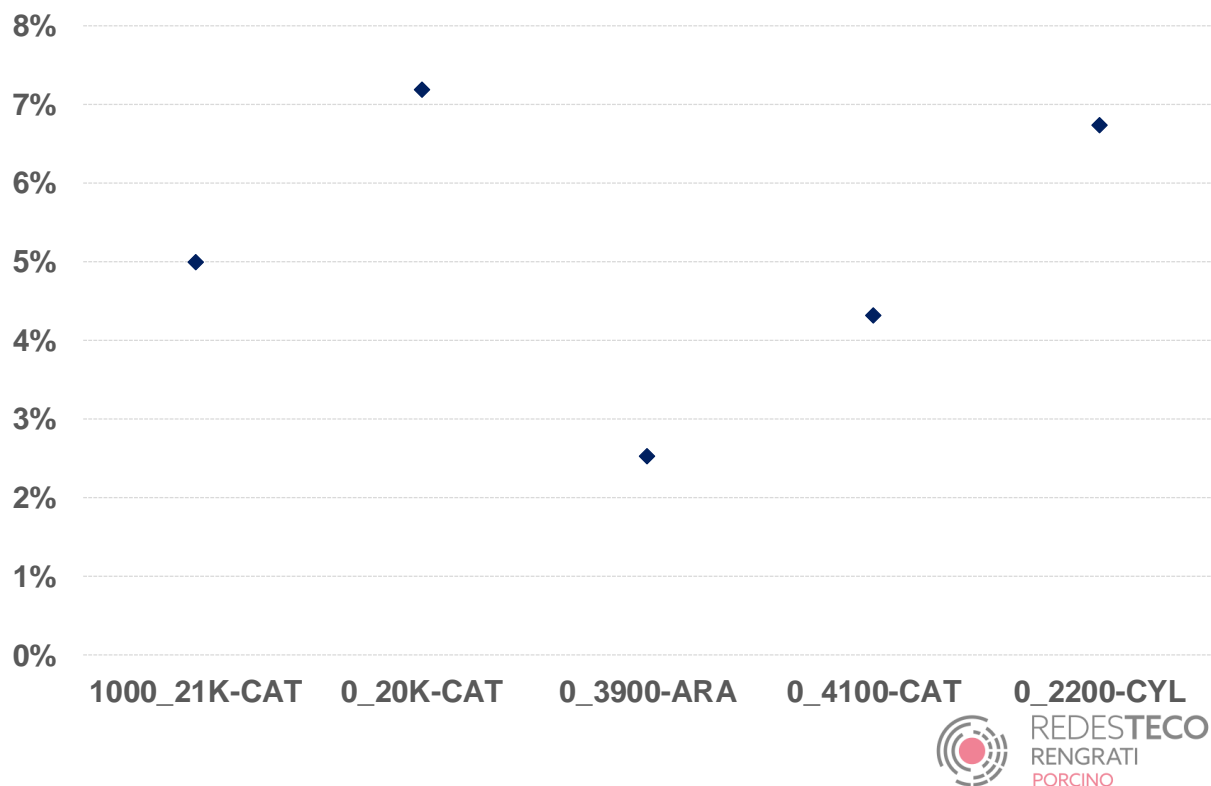
Figura 20. Duración media del cebo (días), 2023.





La tasa de mortalidad en la fase de cebo de todas las granjas típicas varió entre el valor mínimo de 2,5% para la granja integrada 0\_3900-ARA de Aragón y el máximo de 7,2% para la granja independiente 0\_20K-CAT de Cataluña (Figura 21).

Figura 21. Tasa de mortalidad en la fase de cebo (%), 2023.

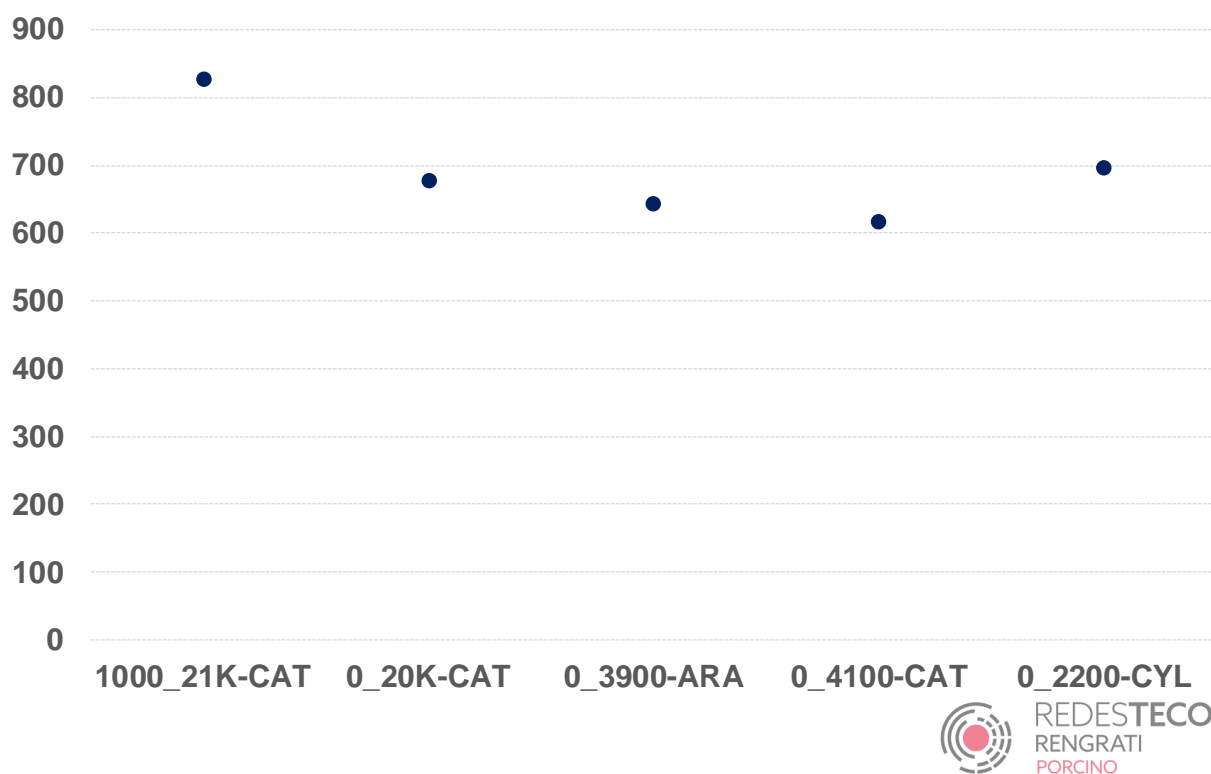


La ganancia media diaria (G.M.D expresada en gramos/día) de los animales durante el cebo se representa en la Figura 22 y se ha calculado del siguiente modo:

$$\text{G.M.D} = (\text{peso vivo final (kg)} - \text{peso vivo inicial (kg)}) * 1.000 / \text{duración del cebo (días)}$$

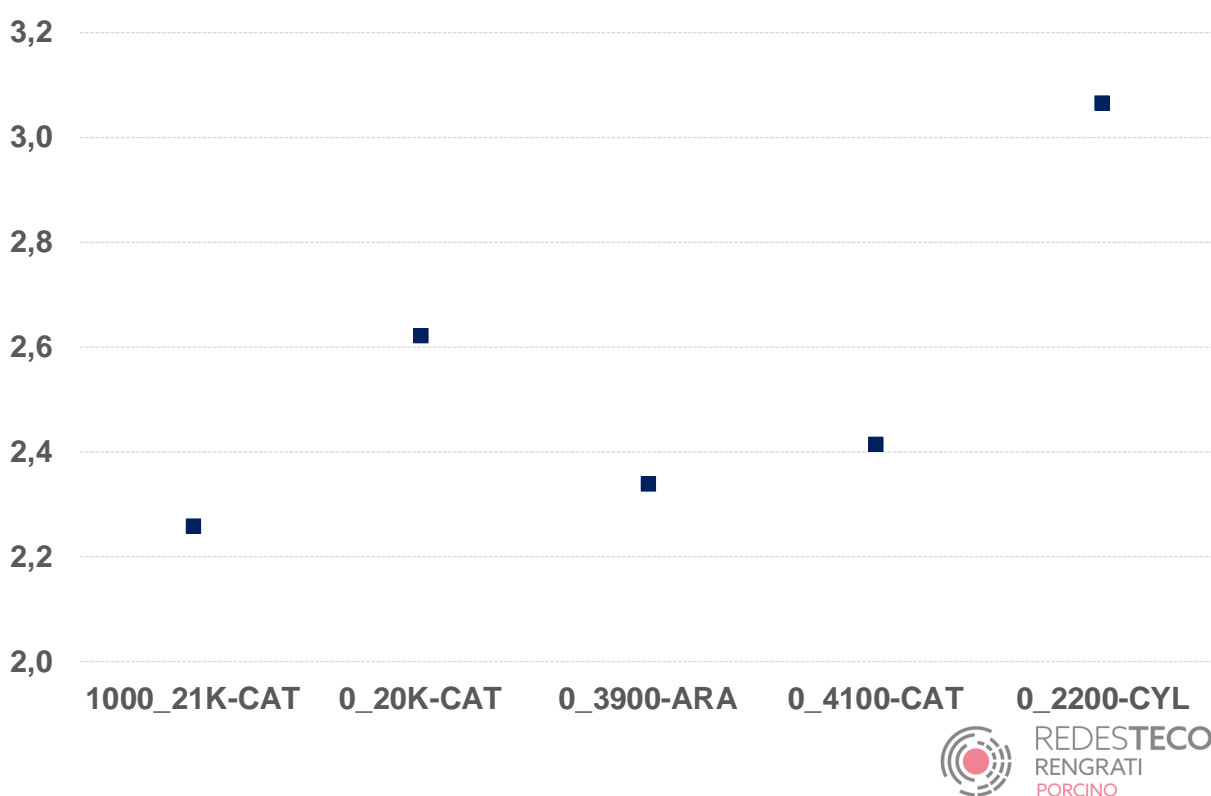
La ganancia media diaria de los modelos independientes analizados osciló entre 677 y 826 gramos de peso vivo por animal y día, mientras que las granjas típicas integradas presentaron valores entre 616 y 695 gramos al día (Figura 22).

Figura 22. Ganancia media diaria (gramos de peso vivo/día), 2023.



En la Figura 23, se representa el índice de conversión entendido como el cociente resultante del total de kg de pienso consumido entre los kg ganados de peso vivo de los cerdos en todo su periodo de engorde. Las granjas típicas presentaron índices de conversión con valores entre 2,26 y 3,06 kg pienso/kg peso vivo.

Figura 23. Índice de conversión (kg pienso/kg peso vivo), 2023.



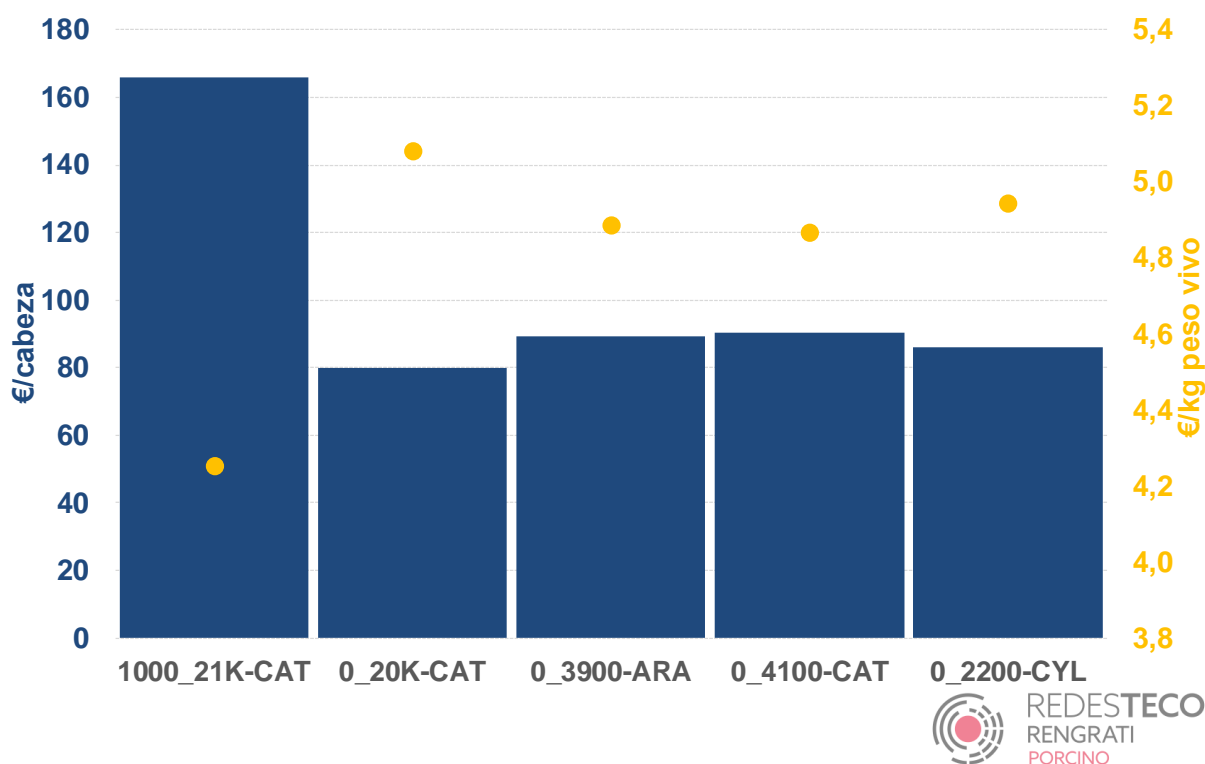
En la Figura 24, se representa el coste de compra de los animales (o de transferencia de la actividad de cerdas madre de las explotaciones de ciclo cerrado independientes o las granjas integradas de cerdas madre). Si se compara el coste de compra de los cerdos por cabeza, es difícil apreciar las diferencias debido a los pesos de entrada de cada grupo de animales; para posibilitar mejor la comparación, se presentan también en la Figura 24, el coste de compra por kg de peso vivo para tener una base homogénea para comparar.

Al igual que en el análisis de la actividad de cerdas madre, se atribuye un valor a los lechones adquiridos para poder realizar los balances económicos de la actividad de cebo según la metodología de agri benchmark. Para ello se ha utilizado un mismo valor de mercado de referencia para todas las granjas con las variaciones correspondientes al peso de los animales entrantes y de primas.

El coste de compra de lechones osciló entre un valor mínimo de 4,26 €/kg de peso vivo para la granja catalana 1000\_21K-CAT y un máximo de 5,08 €/kg de peso vivo para el modelo de explotación 0\_20K-CAT (Figura 24).

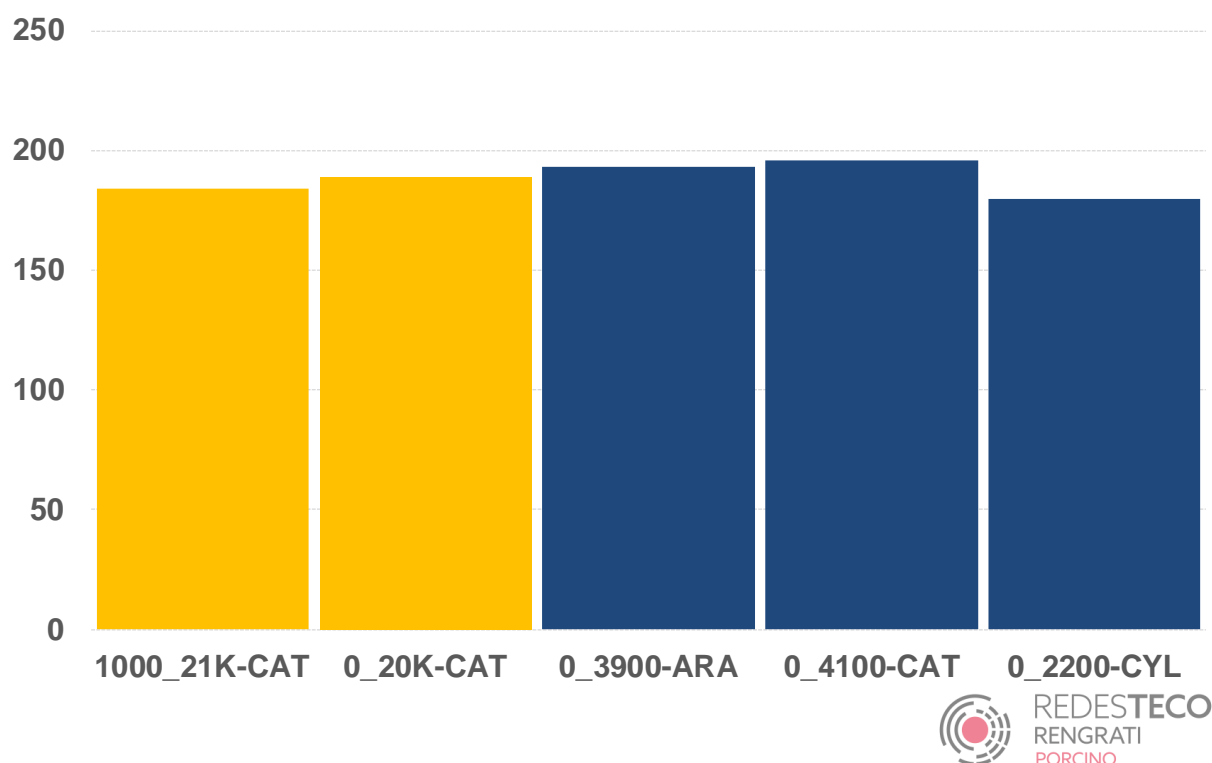
Los costes de compra de lechones por cabeza variaron entre un valor mínimo de 80 €/cabeza para la granja catalana 0\_20K-CAT y un máximo de 166 €/cabeza para el modelo catalán 1000\_21K-CAT (Figura 24).

Figura 24. Coste de compra de los lechones entrantes (€/cabeza y €/kg de peso vivo), 2023.



En el ejercicio económico 2023, los ingresos totales por venta de cerdos de las granjas analizadas variaron entre un mínimo de 180 €/100 kg de peso vivo y un máximo de 196 €/100 kg de peso vivo (Figura 25).

Figura 25. Ingresos totales de la actividad (€/100 kg peso vivo), 2023.



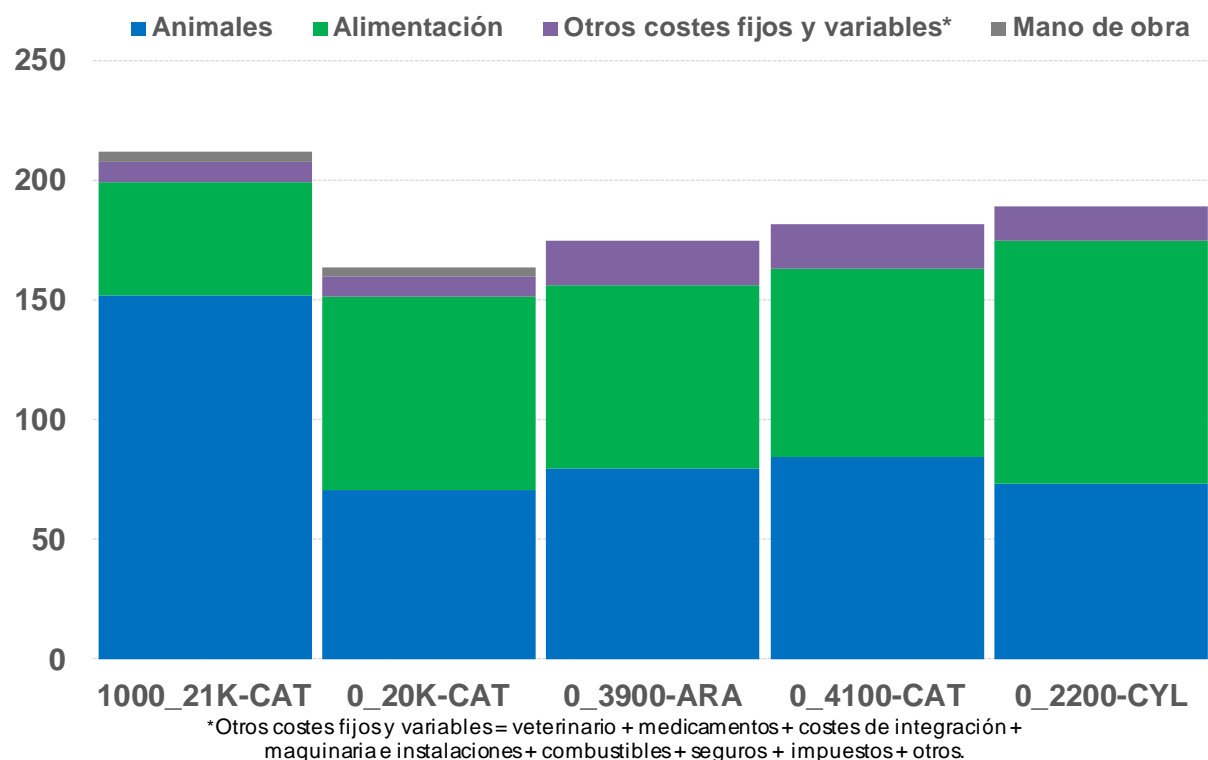
Con el fin de analizar la eficiencia de los principales insumos (inputs) utilizados en la producción de cerdos, se han calculado los costes de la cuenta de explotación o costes de producción que integran los costes efectivos y no efectivos (principalmente amortizaciones). Para analizar estos costes de producción con mayor detalle, se han dividido en costes de compra de animales, alimentación, otros costes fijos y variables y mano de obra (Figura 26).

Los modelos en integración no disponen de costes fijos y mano de obra, puesto que forman parte de los costes de integración pagados a los integrados.

En las granjas típicas analizadas, los costes oscilaron entre 164 €/100 kg de peso vivo (0\_20K-CAT) y 212 €/100 kg de peso vivo (1000\_21K-CAT). Los costes de compra de animales más los de alimentación en las granjas típicas analizadas, variaron entre un 89% y un 94% sobre el total de los costes (Figura 26).

Los costes de alimentación en las granjas independientes oscilaron entre 48 y 81 €/100 kg de peso vivo, mientras que en las explotaciones integradas variaron entre 77 y 102 €/100 kg de peso vivo (Figura 26).

Figura 26. Costes de producción (€/100 kg de peso vivo), 2023.

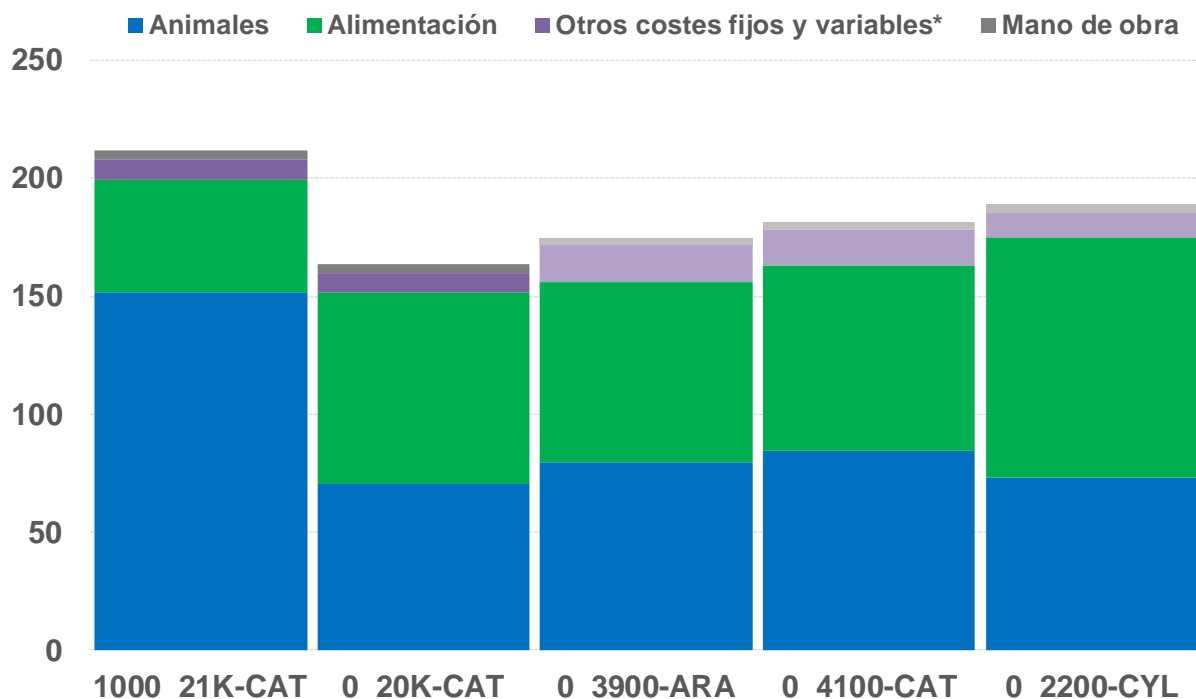


En la Figura 27, se representan los costes de producción que se muestran en la Figura 26, pero para los modelos integrados se ha realizado una estimación de la distribución aproximada de los costes variables (fundamentalmente costes de integración) con el fin de poder comparar los costes fijos y de mano de obra con los demás modelos. Para ello, la distribución aproximada de costes se muestra en colores más claros con el objetivo de diferenciarlos al ser estimados (en los modelos integrados realmente estos costes están contemplados dentro de los costes de integración).

En los modelos de integración analizados, la mano de obra representó un 1,9% del total de los costes de producción, y los otros costes fijos y variables entre un 6% y un 9% respecto del total de los costes de producción (Figura 27).

En la Figura 27 también se representan los costes de la mano de obra. En las granjas en régimen de integración (color gris claro) se realizó una estimación de los costes de la mano de obra del integrado y el valor fluctuó entre 3,1 y 4,0 €/100 kg de peso vivo. Los costes de mano de obra en las granjas independientes variaron entre 3,8 y 4,3 €/100 kg de peso vivo.

Figura 27. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg de peso vivo), 2023.



\*Otros costes fijos y variables= veterinario+ medicamentos+ costes de integración + maquinaria e instalaciones+ combustibles+ seguros + impuestos+ otros.



Dentro de los otros costes fijos y variables, destacan los costes de integración para las granjas que disponen de este régimen. Estos costes de integración oscilaron entre 13,1 y 14,0 €/100 kg de peso vivo. Los costes en medicamentos variaron en todas las granjas entre 1,1 y 3,1 €/100 kg de peso vivo (Figura 28).

Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas. En la Figura 29 se representan los ingresos y costes de cada una de las granjas.

En la Figura 29, se muestran los costes según cuenta de explotación (costes efectivos y no efectivos) y los costes de oportunidad. En este estudio, los costes de oportunidad se consideran como los derivados del uso de factores de producción propios (tierra, mano de obra y capital). En el caso de la tierra y la mano de obra, los valores corresponden a datos regionales.

Figura 28. Otros costes fijos y variables (€/100 kg de peso vivo), 2023.

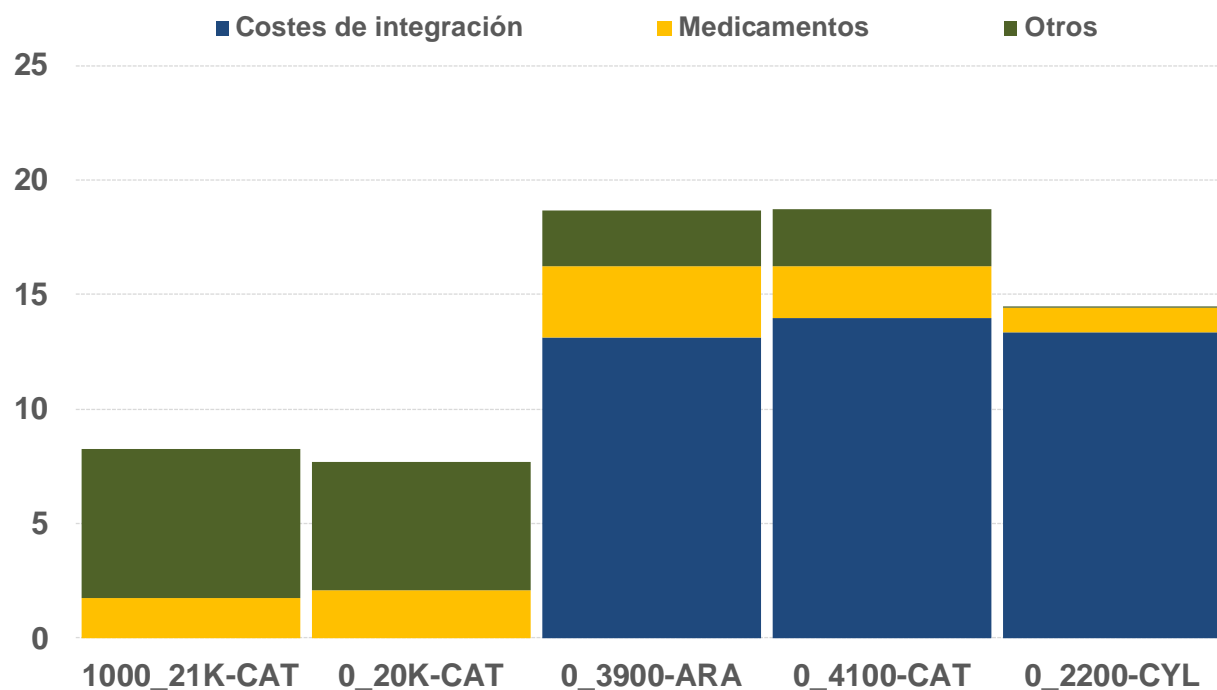
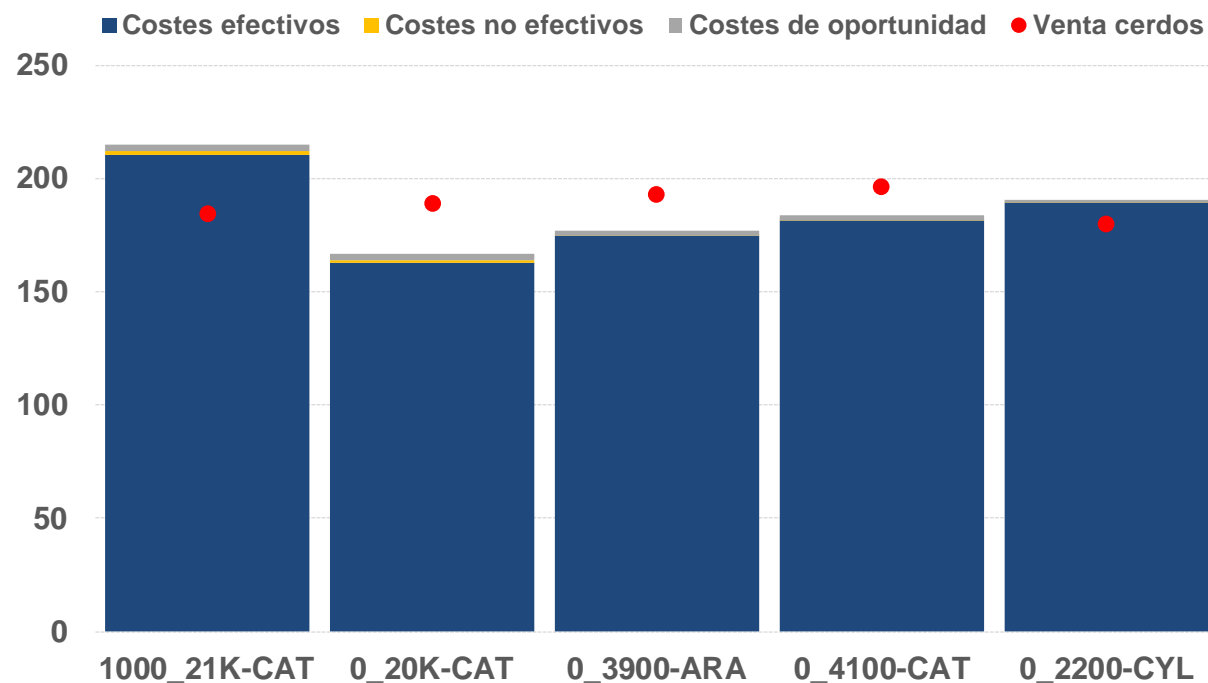


Figura 29. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad *versus* ingresos por venta de cerdos (€/100 kg de peso vivo), 2023.





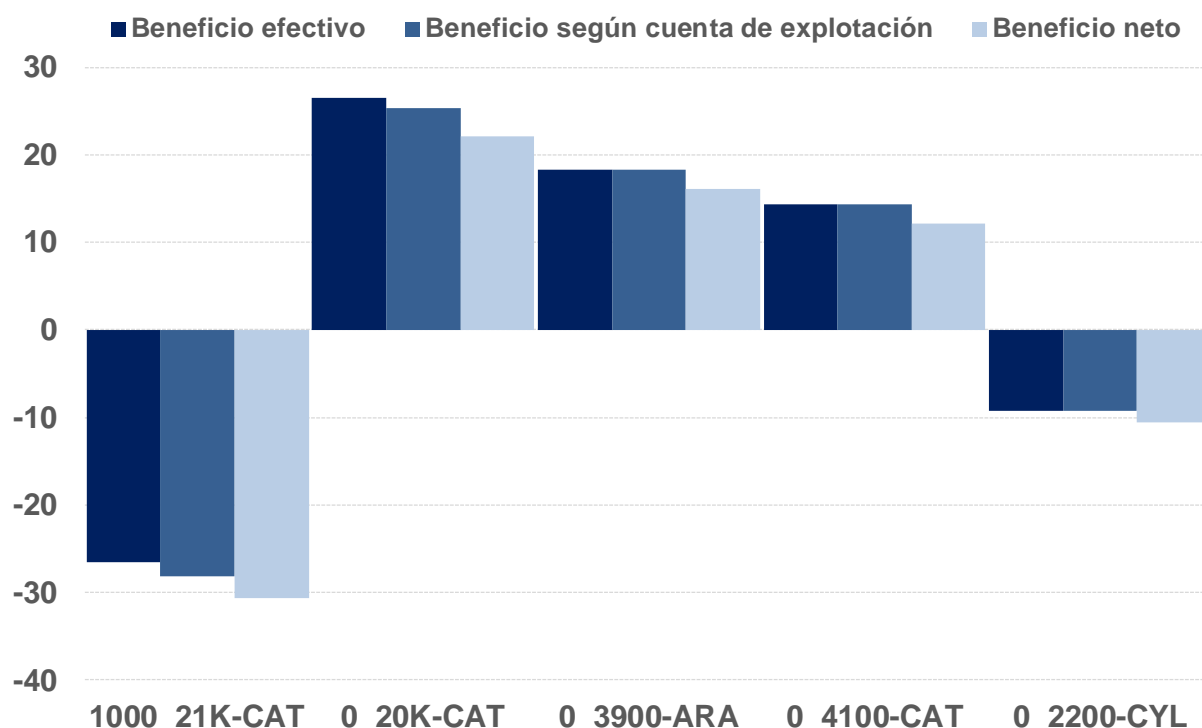
Los costes se distribuyen en costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad:

- **Costes efectivos:** costes efectivos derivados de la compra de piensos y forrajes, animales, fertilizantes, semillas, combustible, mantenimiento, arrendamientos de tierras, intereses del capital ajeno, salarios pagados, pagos a la seguridad social, servicios veterinarios, medicamentos, agua, seguros, contabilidad, costes de integración, etc.
- **Costes no efectivos:** costes de amortización, +/-cambios en inventario de animales y +/- ganancias y/o pérdidas de capital. Amortización calculada sobre el valor de reposición de edificios/instalaciones y maquinaria.
- **Costes de oportunidad:** costes derivados del uso de los factores de producción propios (tierra, mano de obra y capital). En el caso de la tierra y la mano de obra, los valores corresponden a datos regionales. En las granjas en integración solo se tienen en cuenta los costes de oportunidad del capital.

Las granjas en régimen de integración registraron costes efectivos entre 175 y 189 €/100 kg de peso vivo. En las granjas independientes (0\_20K-CAT y 1000-21K-CAT de ciclo cerrado), los costes efectivos oscilaron entre 162 y 211 €/100 kg de peso vivo. Las granjas 0\_20K-CAT, 0\_3900-ARA y 0\_4100-CAT registraron ingresos por venta de cerdos superiores a los costes totales (Figura 29).

En la Figura 30, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2023. En el beneficio efectivo se tienen en cuenta los costes efectivos, el beneficio según cuenta de explotación incluye también los no efectivos y en el beneficio neto se consideran los costes oportunidad.

Figura 30. Beneficios (€/100 kg de peso vivo), 2023.



Las granjas típicas 1000\_21K-CAT y 0\_2200-CYL presentaron márgenes de beneficios negativos en el ejercicio económico 2023. El resto de modelos presentaron un beneficio según cuenta de explotación entre 14,4 y 25,3 € por 100 kg de peso vivo (Figura 30).

En la Figura 31 se representa el índice de retorno a la mano de obra, con el que se analiza la eficiencia del trabajo al mostrar la retribución en dinero obtenido por cada hora de mano de obra empleada. En las granjas en régimen de integración (color naranja claro) se realiza una estimación del retorno de la mano de obra del integrado.

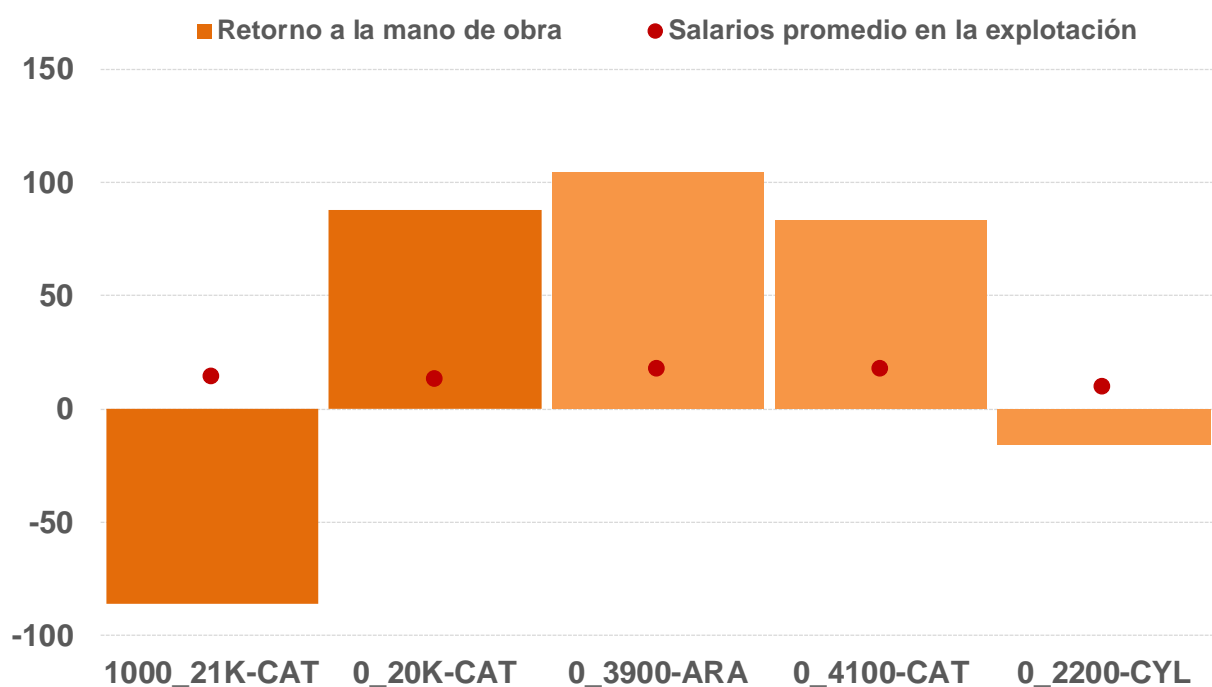
El índice de retorno a la mano de obra se calcula de la siguiente forma:

$$\text{RMO} = (\text{beneficio neto} + \text{costes totales mano de obra}) / \text{horas totales trabajadas}$$

Con el fin de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada explotación con los salarios promedio calculados, en la gráfica de la Figura 31 se representan adicionalmente estos salarios calculados frente a los retornos de la mano de obra indicados en barras de color naranja.

Las granjas integradas 0\_3900-ARA y 0\_4100-CAT, así como la granja independiente 0\_20K-CAT, presentaron en el ejercicio económico 2023 un valor de retorno a la mano de obra superior al salario promedio calculado. El retorno más elevado se registró en la granja aragonesa 0\_3900-ARA y el más bajo en la granja catalana de ciclo cerrado 1000\_21K-CAT (Figura 31).

Figura 31. Retorno a la mano de obra (€/h), 2023.



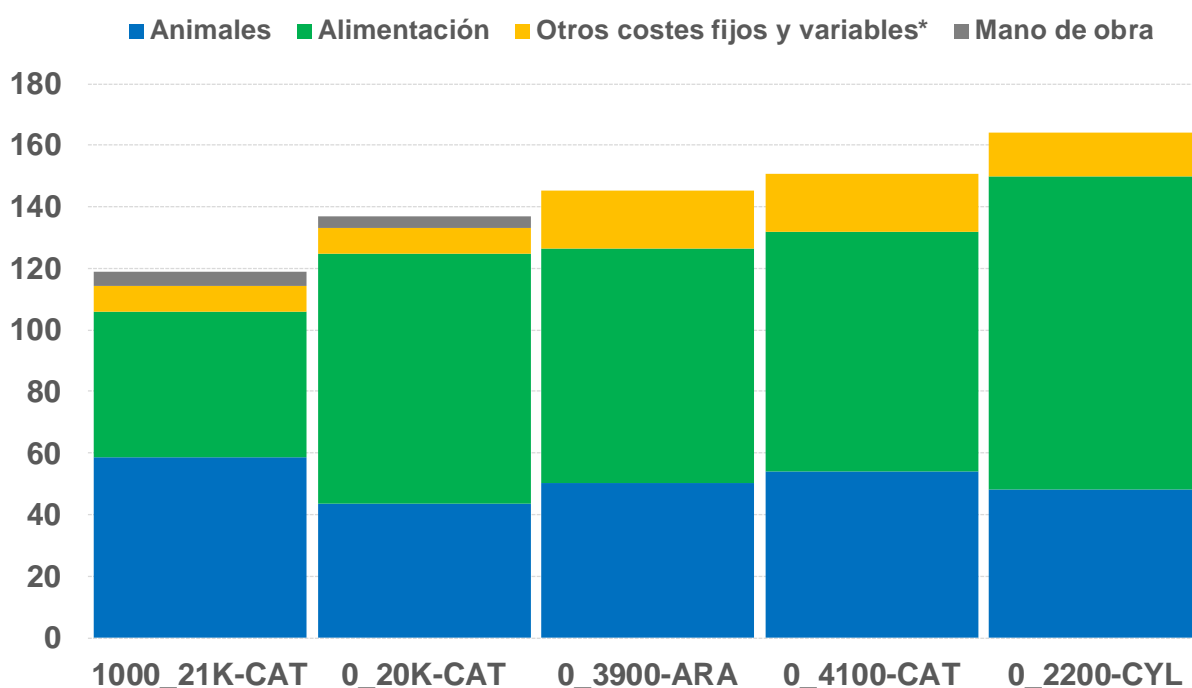
## Actividad global:

Para analizar la rentabilidad íntegra de la producción de cerdos, se ha tenido en cuenta la actividad global de las granjas típicas analizadas utilizando para el coste de compra de los lechones, el coste de producción de estos lechones derivado de la actividad de cerdas madre (tanto de ciclos cerrados independientes como de integraciones) analizado en el primer apartado. Al igual que en la actividad de cebo, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg PV). Adicionalmente, en el Anejo 3, se puede consultar la comparativa gráfica nacional de la evolución de una selección de indicadores técnico-económicos para los ejercicios económicos de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Con el fin de analizar la eficiencia de los principales insumos (inputs) utilizados en la producción de cerdos global, se han calculado los costes de la cuenta de explotación o costes de producción que integran los costes efectivos y no efectivos (fundamentalmente amortizaciones). Para analizar estos costes de producción con mayor detalle, se han dividido en costes de compra de animales, alimentación, otros costes fijos y variables y mano de obra (Figura 32).

Los modelos en integración no disponen de costes fijos y mano de obra, puesto que forman parte de los costes de integración pagados a los integrados. La suma de los costes de todas las granjas típicas superó los 118 €/100 kg peso vivo en el ejercicio económico 2023. Para todos los modelos, los costes de compra de animales más los de alimentación representan entre un 87% y 91% sobre el total de costes (Figura 32).

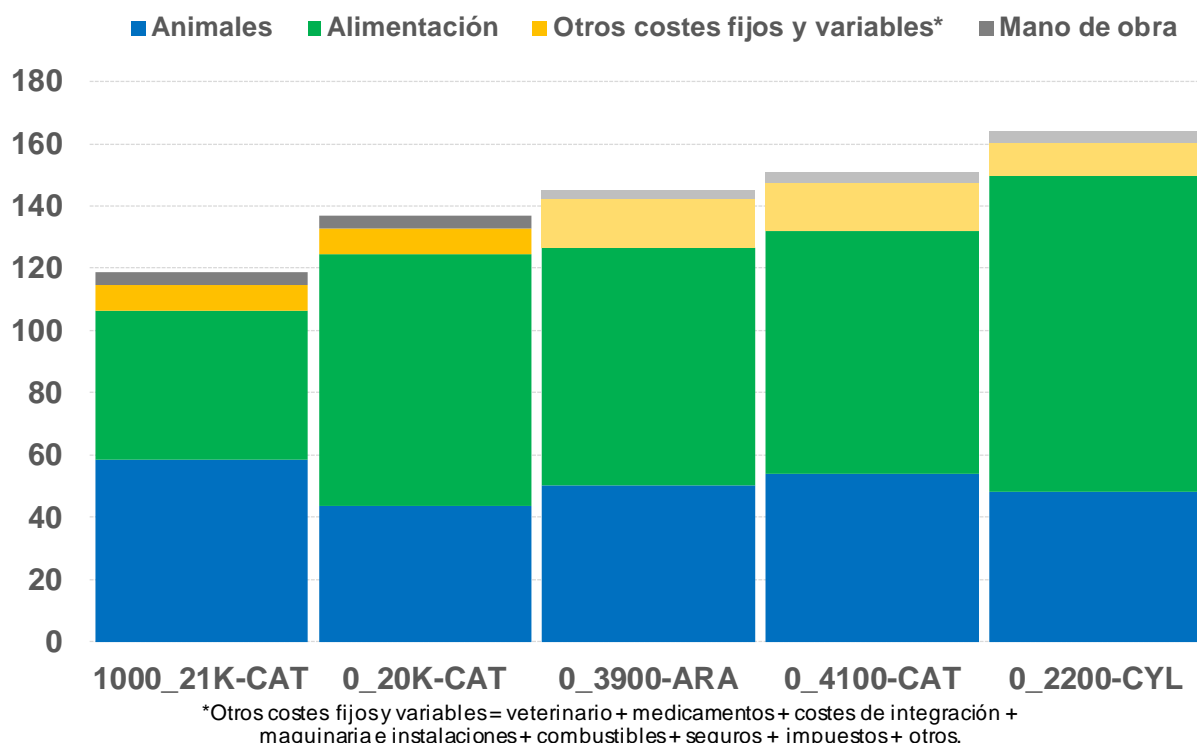
Figura 32. Costes de producción globales (€/100 kg de peso vivo), 2023.



\*Otros costes fijos y variables= veterinario+ medicamentos+ costes de integración + maquinaria e instalaciones+ combustibles+ seguros + impuestos+ otros.

En la Figura 33 se representan los costes de producción de las granjas típicas independientes realizando una estimación de la distribución aproximada de los costes fijos y variables reflejados en la Figura 32 para los modelos integrados. En los modelos analizados, la mano de obra representa entre el 2% y el 4% del total de los costes de producción y los otros costes fijos y variables entre un 6% y 11% respecto de los costes de producción.

Figura 33. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg de peso vivo), 2023.



En la Figura 34, se muestran los costes según cuenta de explotación (costes efectivos y no efectivos) y los costes de oportunidad. Las granjas típicas analizadas consiguen cubrir los costes efectivos, no efectivos y de oportunidad con la venta de cerdos.

En la Figura 35, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2023. En el beneficio efectivo se tienen en cuenta los costes efectivos, el beneficio según cuenta de explotación incluye también los no efectivos y el beneficio neto considera los costes de oportunidad.

En el ejercicio económico de 2023, todos los modelos analizados registraron beneficios en el corto plazo (beneficio efectivo), medio plazo (beneficio según cuenta de explotación) y largo plazo (beneficio neto) (Figura 35).

Figura 34. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad *versus* ingresos por venta de cerdos (€/100 kg de peso vivo), 2023.

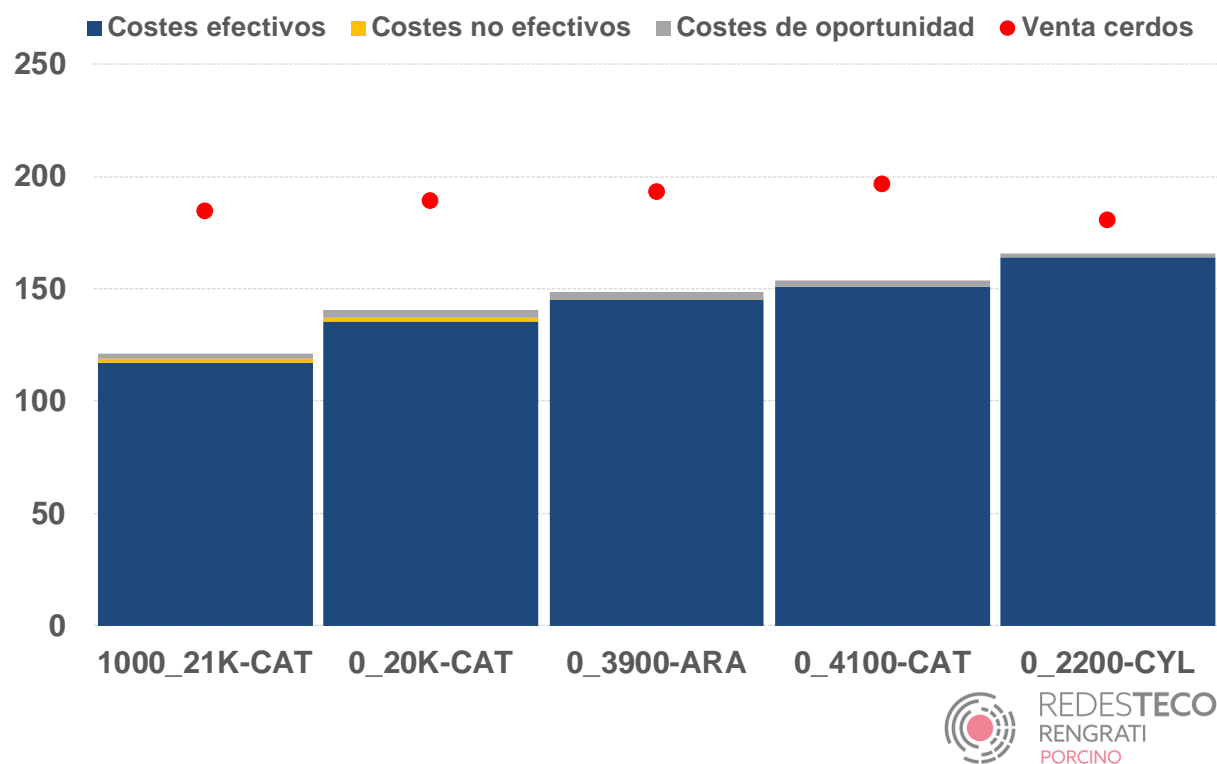
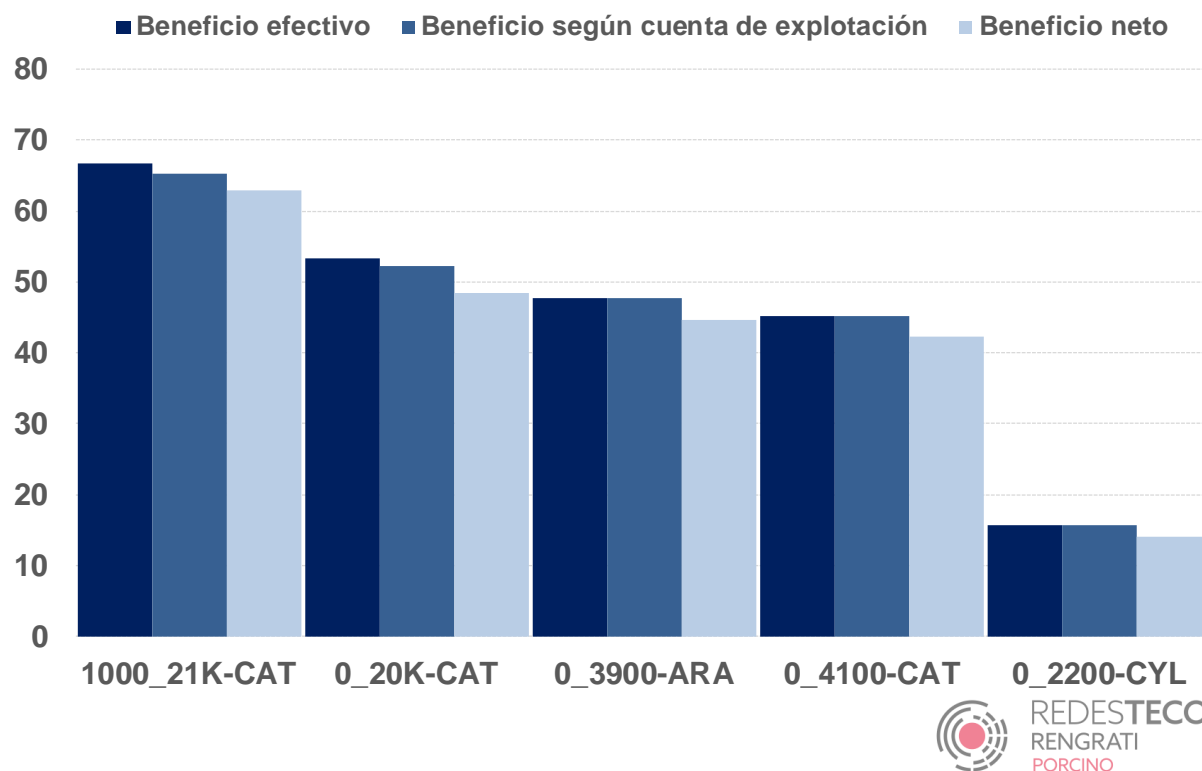


Figura 35. Beneficios de la actividad global (€/100 kg de peso vivo), 2023.

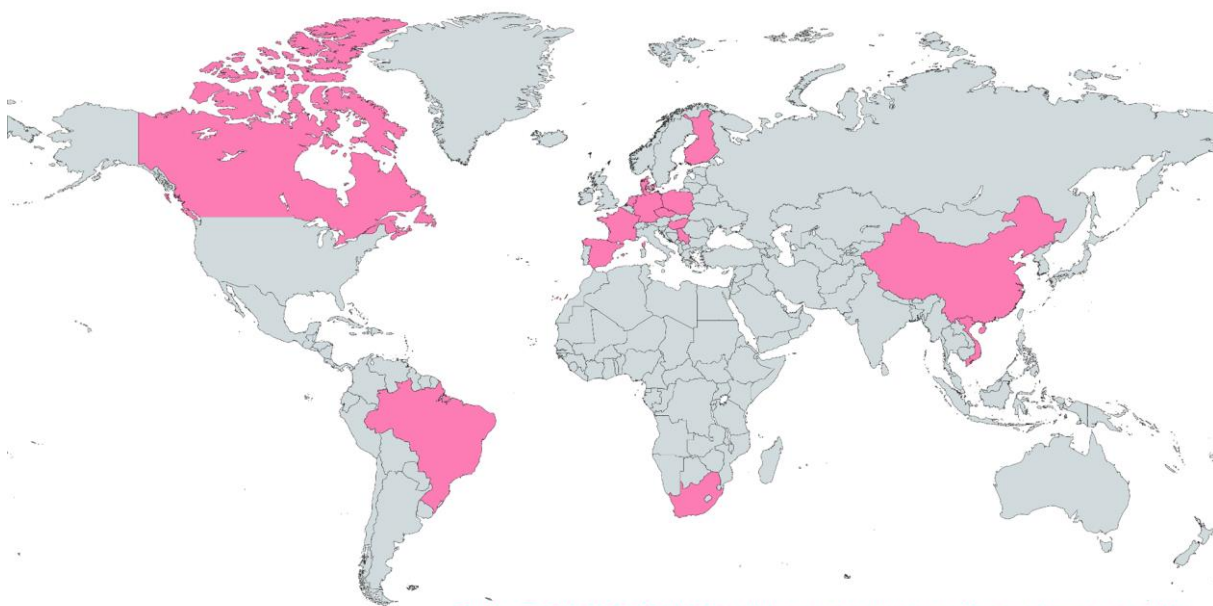


## 3. RED INTERNACIONAL

### 3.1.- Introducción: red agri benchmark pig

La red agri benchmark pig es una asociación internacional de científicos, consultores y productores en cuyo marco de cooperación se ha establecido una red de granjas típicas de porcino de capa blanca a nivel global. Durante 2023 la red internacional ha estado formada por 19 granjas típicas que sólo realizan actividad de cerdas madres, 21 granjas típicas con únicamente actividad de cerdos cebo y 22 que realizan ciclo cerrado. Estas explotaciones proceden de 16 países (Figura 36).

Figura 36. Países que durante 2023 han participado en la comparativa internacional aportando información de granjas típicas para la base de datos de agri benchmark.



Fuente: REDES TECO-RENGRATI, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2024.  
Elaboración propia con información procedente de la red agri benchmark.

En el link <http://www.agribenchmark.org/pig.html>, se puede obtener más información acerca de la red internacional de porcino de capa blanca (agri benchmark).

España, participa en la red internacional con 7 granjas típicas, la 1000\_21K-CAT de ciclo cerrado, 2500\_0-ARA, 2400\_0-CAT y 450\_0-CYL de actividad de madres y la 0\_3900-ARA, 0\_4100-CAT y 0\_2200-CYL de actividad de cebo (ES\_1000\_21K, ES\_2500\_0, ES\_2400\_0, ES\_450\_0, ES\_0\_3900, ES\_0\_4100 y ES\_0\_2200 en la nomenclatura de la Red Internacional donde las primeras letras corresponden al país, las primeras cifras corresponden con cerdas madres y la segunda cifra con cerdos cebados al año).

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

En las Tablas 2 y 3 se pueden consultar las principales características de las granjas pertenecientes a la Red Internacional agri benchmark de porcino para el ejercicio económico de 2023.

Tabla 2. Principales características de las granjas típicas pertenecientes a agri benchmark pig que desarrollan actividad de cerdas madre y otras granjas con ciclo cerrado, 2023.

| Granja típica (1) | Nº de cerdas | Modelo integrado | País         | Nº total de lechones vendidos | Total kg peso vivo vendido por cerda |
|-------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| DE_115_0          | 115          | NO               | Alemania     | 1.010                         | 962                                  |
| DE_140_3200       | 143          | NO               | Alemania     | 1.103                         | 846                                  |
| DE_150_0          | 149          | NO               | Alemania     |                               | 332                                  |
| DE_220_6300       | 220          | NO               | Alemania     | 2.012                         | 989                                  |
| DE_270_9000       | 265          | NO               | Alemania     | 3.753                         | 1.509                                |
| DE_800_0          | 800          | NO               | Alemania     | 7.920                         | 1.075                                |
| DE_2490_0         | 2.490        | NO               | Alemania     | 22.878                        | 1.045                                |
| DK_350_5000       | 390          | NO               | Dinamarca    | 3.065                         | 926                                  |
| DK_800_17K        | 767          | NO               | Dinamarca    | 3.921                         | 758                                  |
| DK_1100_0         | 1.092        | NO               | Dinamarca    | 10.516                        | 1.122                                |
| FI_450_0          | 478          | NO               | Finlandia    | 4.827                         | 1.130                                |
| FI_1700_0         | 1.697        | NO               | Finlandia    | 18.732                        | 1.234                                |
| NL_460_0          | 481          | NO               | Países bajos | 3.718                         | 892                                  |
| NL_800_0          | 819          | NO               | Países Bajos | 6.933                         | 1.002                                |
| NL_1100_0         | 1.100        | NO               | Países bajos | 8.232                         | 838                                  |
| NL_1200_10K       | 1.229        | NO               | Países bajos | 8.711                         | 854                                  |
| ES_1000_21K       | 1.060        | NO               | España       | 9.289                         | 1.020                                |
| FR_200_6000       | 201          | NO               | Francia      | 1.659                         | 923                                  |
| FR_275_7000       | 274          | NO               | Francia      | 2.273                         | 928                                  |
| PL_200_4220       | 196          | NO               | Polonia      | 1.063                         | 641                                  |
| PL_2400_0         | 2.342        | NO               | Polonia      | 12.141                        | 665                                  |
| HU_55_0           | 55           | NO               | Hungría      | 184                           | 338                                  |
| HU_2300_72K       | 2.249        | NO               | Hungría      | 23.545                        | 1.148                                |
| CZ_1200_19K       | 1.135        | NO               | Rep. Checa   | 7.437                         | 756                                  |
| RS_150_2450       | 150          | NO               | Serbia       | 668                           | 509                                  |
| CA_1400_0         | 1.400        | NO               | Canadá       | 9.327                         | 779                                  |
| CN_420_7800       | 420          | NO               | China        | 2.881                         | 766                                  |
| CN_460_8300       | 460          | NO               | China        | 2.074                         | 548                                  |
| CN_800_19K        | 760          | NO               | China        | 6.484                         | 933                                  |
| CN_1100_16K       | 1.200        | NO               | China        | 4.729                         | 572                                  |
| VN_30_400         | 20           | NO               | Vietnam      | 43                            | 279                                  |
| VN_1000_20K       | 1.125        | NO               | Vietnam      | 4.554                         | 463                                  |
| ZA_600_13K        | 588          | NO               | Sudáfrica    | 3.472                         | 686                                  |
| ZA_1250_32K       | 1.260        | NO               | Sudáfrica    | 10.541                        | 924                                  |
| ES_450_0          | 420          | SI               | España       | 2.053                         | 626                                  |
| ES_2400_0         | 2.438        | SI               | España       | 8.942                         | 470                                  |
| ES_2500_0         | 2.601        | SI               | España       | 10.004                        | 482                                  |
| BR_470_0          | 520          | SI               | Brasil       |                               | 371                                  |
| BR_1200_0         | 1.200        | SI               | Brasil       |                               | 301                                  |
| BR_4500_0         | 4.550        | SI               | Brasil       | 31.519                        | 786                                  |
| CN_3600_59K       | 2.777        | SI               | China        | 19.568                        | 785                                  |
| VN_400_10K        | 400          | SI               | Vietnam      | 1.892                         | 530                                  |
| ZA_1880_50K       | 1.880        | SI               | Sudáfrica    | 19.338                        | 1.112                                |

(1) Ejemplo del código de granja:

DE\_400\_12K: Granja de ciclo cerrado con 400 madres y 12.000 cerdos vendidos al año.

DE\_800\_0: Granja alemana con 800 madres sin cebo de cerdos.

Fuente: agri benchmark pig 2024



Tabla 3. Principales características de las granjas típicas pertenecientes a agri benchmark que desarrollan actividad de cerdos cebo y otras con ciclo cerrado, 2023.

| Granja típica (1) | Nº cerdos | Modelo integrado | País         | Peso inicio (kg peso vivo) | Peso final (kg peso vivo) | % canal | Duración del cebo (días) | GMD (2) |
|-------------------|-----------|------------------|--------------|----------------------------|---------------------------|---------|--------------------------|---------|
| DE_140_3200       | 3.200     | NO               | Alemania     | 30                         | 123                       | 80%     | 114                      | 811     |
| DE_0_4000         | 3.758     | NO               | Alemania     | 31                         | 123                       | 80%     | 110                      | 837     |
| DE_0_5500         | 5.390     | NO               | Alemania     | 29                         | 123                       | 79%     | 109                      | 866     |
| DE_0_6000         | 5.941     | NO               | Alemania     | 27                         | 125                       | 80%     | 120                      | 814     |
| DE_0_6300         | 6.228     | NO               | Alemania     | 30                         | 125                       | 78%     | 105                      | 905     |
| DE_220_6300       | 6.299     | NO               | Alemania     | 30                         | 125                       | 78%     | 104                      | 913     |
| DE_270_9000       | 8.996     | NO               | Alemania     | 41                         | 121                       | 79%     | 83                       | 960     |
| DK_350_5000       | 5.373     | NO               | Dinamarca    | 28                         | 112                       | 76%     | 81                       | 1034    |
| DK_0_13K          | 12.134    | NO               | Dinamarca    | 30                         | 117                       | 76%     | 88                       | 985     |
| DK_800_17K        | 11.011    | NO               | Dinamarca    | 36                         | 117                       | 77%     | 92                       | 885     |
| DK_0_37K          | 37.351    | NO               | Dinamarca    | 30                         | 117                       | 76%     | 78                       | 1105    |
| FI_0_8300         | 7.312     | NO               | Finlandia    | 33                         | 118                       | 75%     | 84                       | 1008    |
| FI_0_14K          | 12.689    | NO               | Finlandia    | 33                         | 123                       | 75%     | 83                       | 1081    |
| NL_0_5500         | 5.229     | NO               | Países Bajos | 27                         | 121                       | 79%     | 130                      | 722     |
| NL_1200_10K       | 9.169     | NO               | Países Bajos | 23                         | 120                       | 79%     | 106                      | 917     |
| NL_0_14K          | 13.036    | NO               | Países Bajos | 26                         | 122                       | 79%     | 105                      | 910     |
| NL_0_15K          | 15.030    | NO               | Países Bajos | 25                         | 123                       | 80%     | 117                      | 834     |
| ES_1000_21K       | 22.627    | NO               | España       | 39                         | 115                       | 77%     | 92                       | 826     |
| FR_200_6000       | 5.295     | NO               | Francia      | 30                         | 118                       | 78%     | 107                      | 818     |
| FR_275_7000       | 7.221     | NO               | Francia      | 31                         | 117                       | 78%     | 110                      | 787     |
| CZ_1200_19K       | 19.270    | NO               | Rep. Checa   | 25                         | 119                       | 77%     | 108                      | 869     |
| PL_200_4220       | 4.213     | NO               | Polonia      | 26                         | 128                       | 80%     | 135                      | 756     |
| HU_0_10K          | 10.820    | NO               | Hungría      | 28                         | 120                       | 81%     | 108                      | 856     |
| HU_2300_72K       | 70.798    | NO               | Hungría      | 29                         | 117                       | 80%     | 91                       | 970     |
| RS_150_2450       | 2.450     | NO               | Serbia       | 25                         | 108                       | 79%     | 95                       | 874     |
| CA_0_11K          | 10.862    | NO               | Canadá       | 25                         | 134                       | 80%     | 112                      | 971     |
| CN_420_7800       | 4.800     | NO               | China        | 40                         | 165                       | 75%     | 150                      | 833     |
| CN_460_8300       | 8.300     | NO               | China        | 27                         | 113                       | 72%     | 110                      | 790     |
| CN_800_19K        | 18.750    | NO               | China        | 25                         | 126                       | 78%     | 105                      | 960     |
| CN_1100_16K       | 18.000    | NO               | China        | 23                         | 124                       | 76%     | 150                      | 672     |
| VN_30_400         | 250       | NO               | Vietnam      | 11                         | 100                       | 82%     | 120                      | 742     |
| VN_1000_20K       | 20.000    | NO               | Vietnam      | 20                         | 100                       | 78%     | 120                      | 667     |
| ZA_600_13K        | 12.500    | NO               | Sudáfrica    | 26                         | 101                       | 75%     | 85                       | 881     |
| ZA_1250_32K       | 32.612    | NO               | Sudáfrica    | 30                         | 99                        | 79%     | 80                       | 860     |
| ES_0_2200         | 4.554     | SI               | España       | 17                         | 126                       | 79%     | 157                      | 695     |
| ES_0_3900         | 3.930     | SI               | España       | 18                         | 115                       | 80%     | 151                      | 642     |
| ES_0_4100         | 4.024     | SI               | España       | 19                         | 112                       | 79%     | 151                      | 616     |
| BR_0_3000         | 2.941     | SI               | Brasil       | 21                         | 124                       | 74%     | 115                      | 896     |
| BR_0_13K          | 12.978    | SI               | Brasil       | 27                         | 122                       | 74%     | 108                      | 880     |
| VN_400_10K        | 8.700     | SI               | Vietnam      | 25                         | 100                       | 78%     | 90                       | 833     |
| CN_3600_59K       | 58.896    | SI               | China        | 33                         | 117                       | 72%     | 100                      | 841     |
| ZA_1880_50K       | 50.104    | SI               | Sudáfrica    | 38                         | 98                        | 77%     | 77                       | 776     |
| US_0_35K          | 34.300    | SI               | EE.UU.       | 5                          | 122                       | 79%     | 111                      | 1054    |

(1) Ejemplo del código de granja:

BR-0-3000: Granja brasileña de cebo de cerdos sin madres con 3.000 cerdos vendidos al año. K = 1.000

(2) Ganancia media diaria (gramos peso vivo/día)

Fuente: agri benchmark pig 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 porcino de capa blanca. Se realizan tres comparativas, una para la actividad de madres (producción de lechones), otra para la actividad de cebo y una tercera del ciclo cerrado en su conjunto.

#### Actividad de cerdas madre:

Figura 37. Número de cerdas por explotación, 2023.

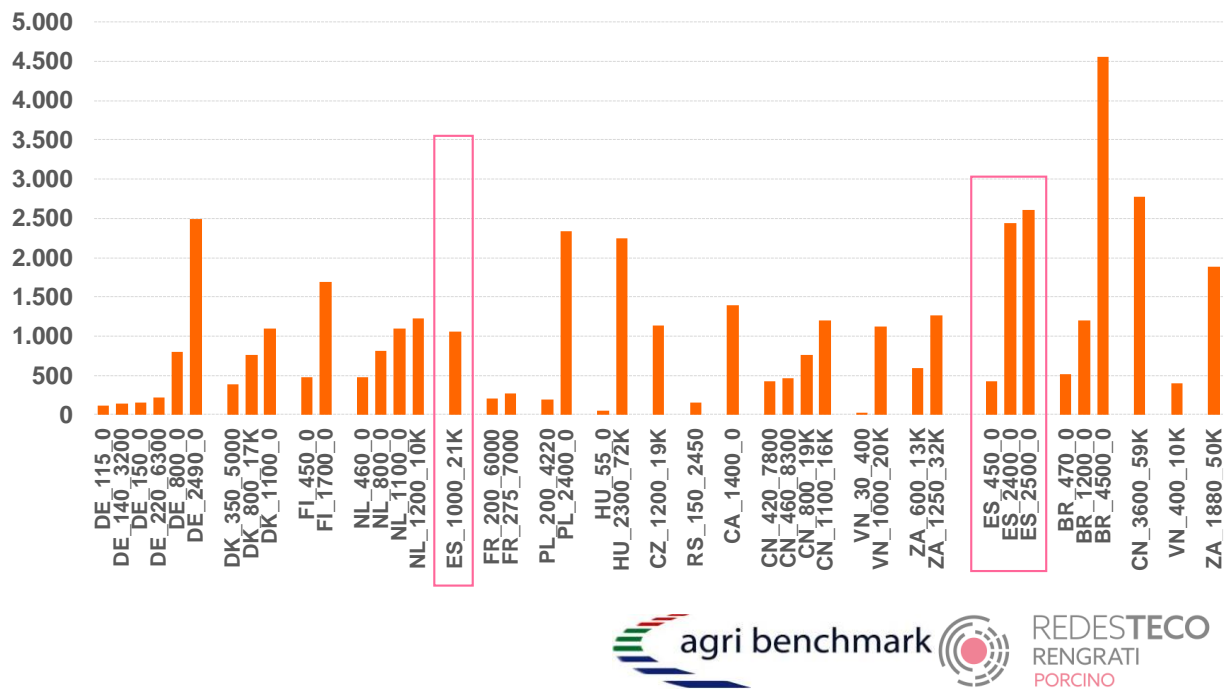


Figura 38. Números y pesos (kg peso vivo) de lechones producidos por cerda y año, 2023.

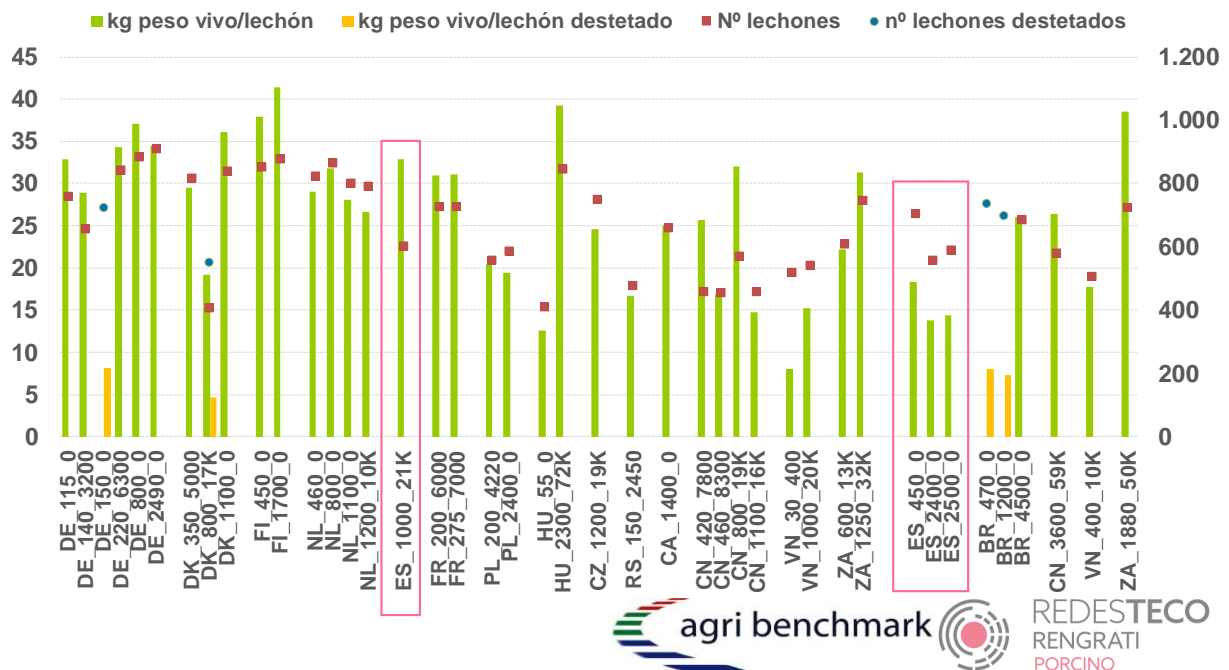


Figura 39. Peso total vendido por cerda y año (kg de peso vivo), 2023.

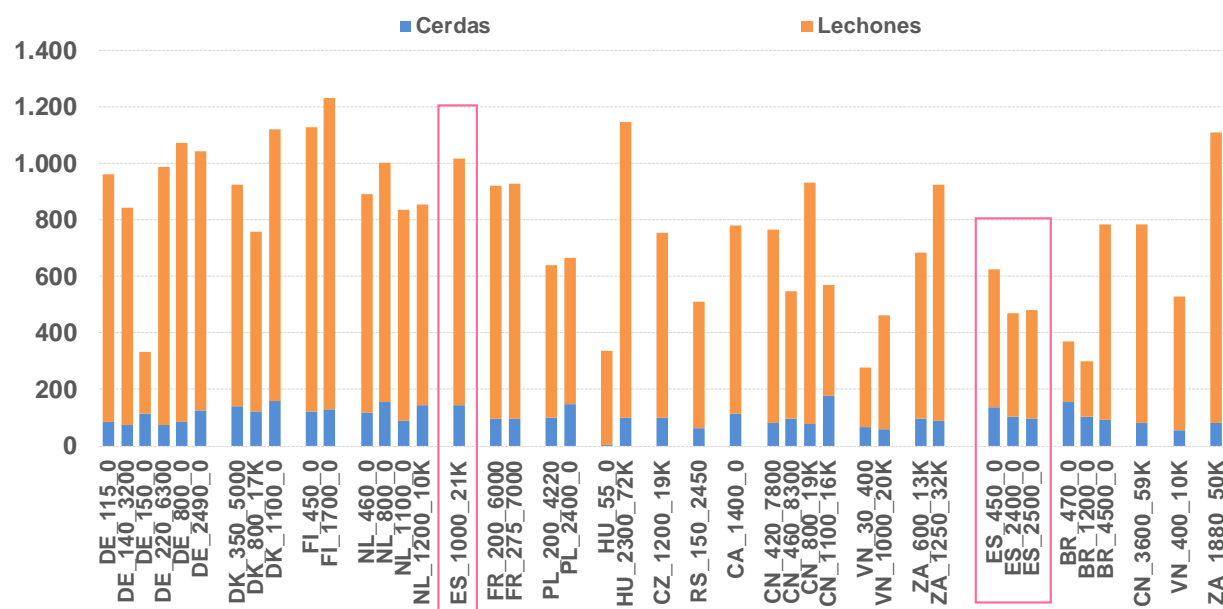


Figura 40. Mortalidad (%), 2023.

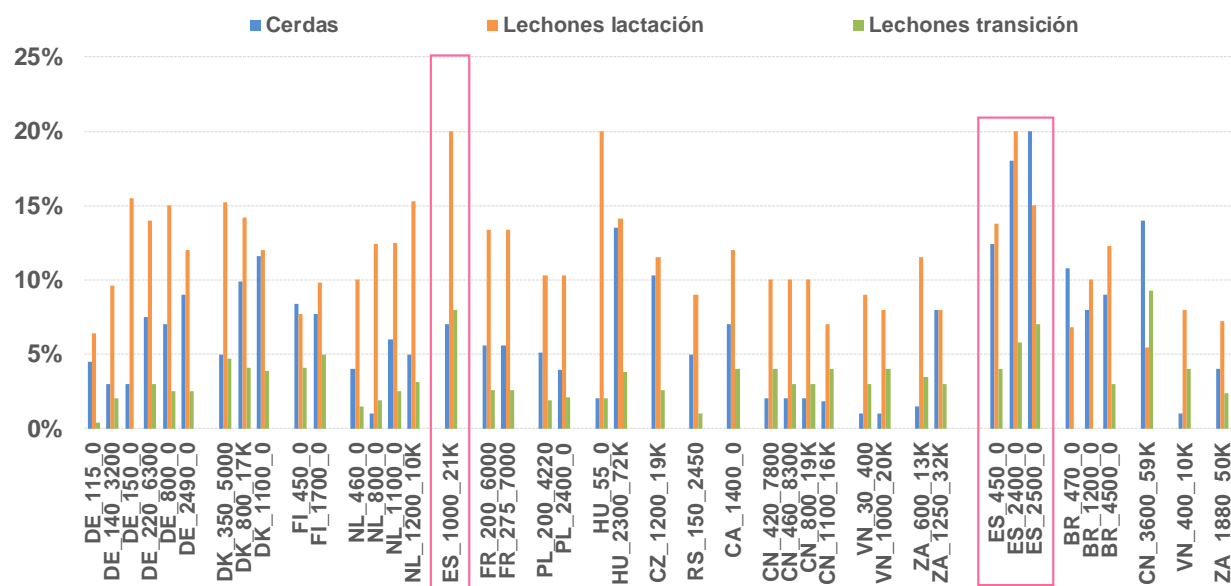


Figura 41. Transición (días), 2023.

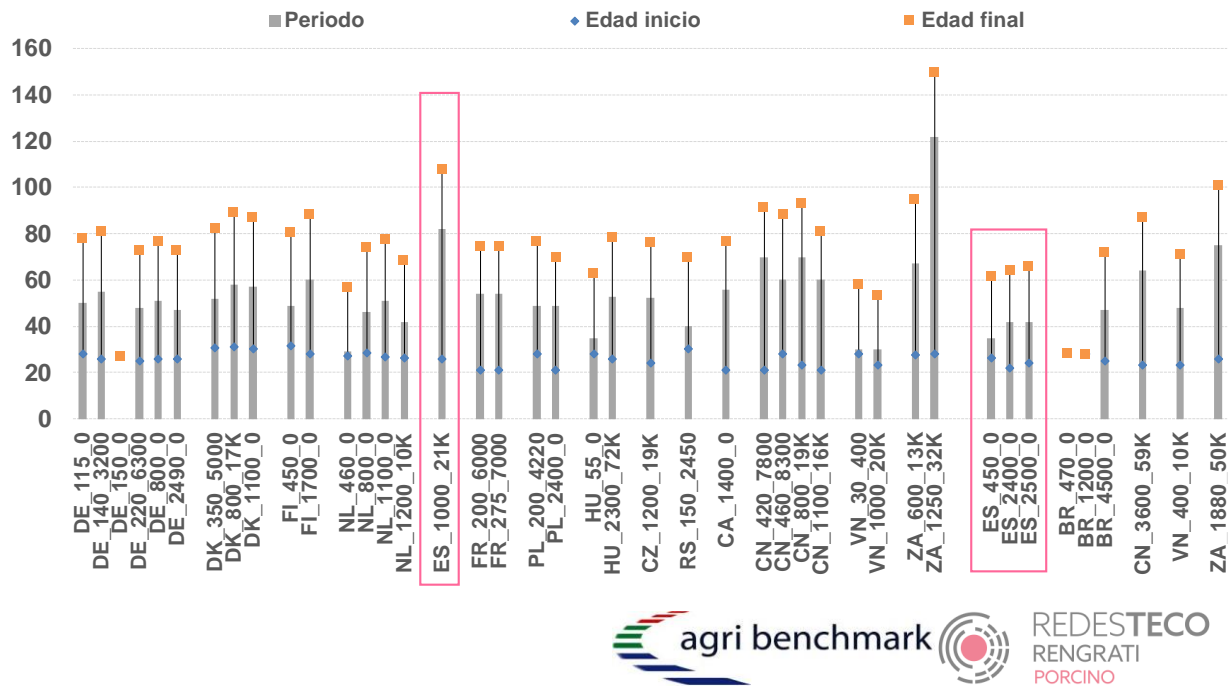


Figura 42. Ingresos por venta de lechones (€/cabeza - €/kg de peso vivo), 2023.

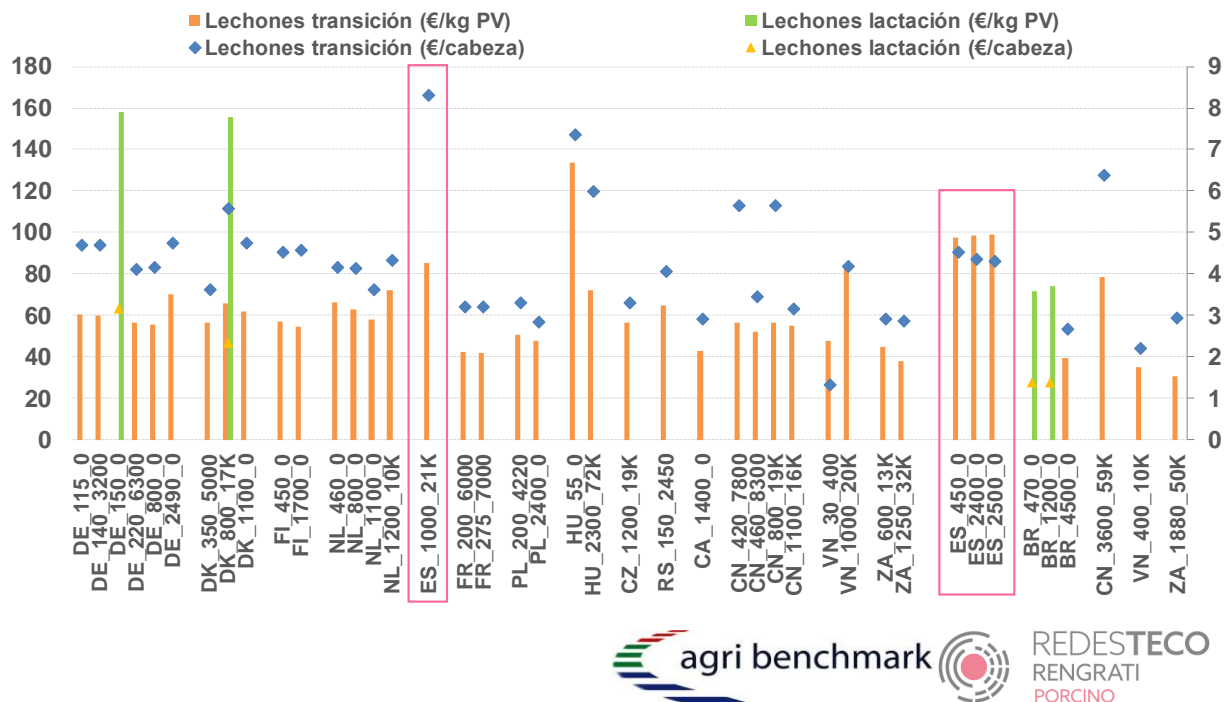


Figura 43. Ingresos totales (€/lechón producido), 2023.

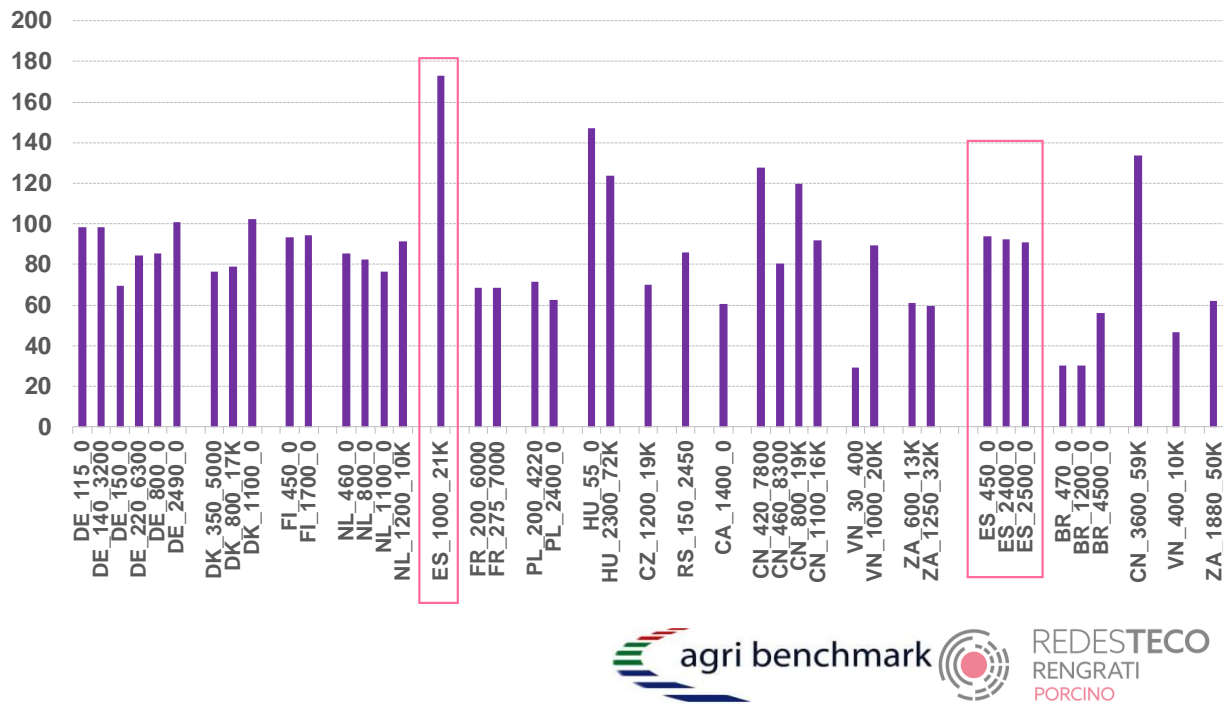


Figura 44. Costes totales (€/lechón producido), 2023.

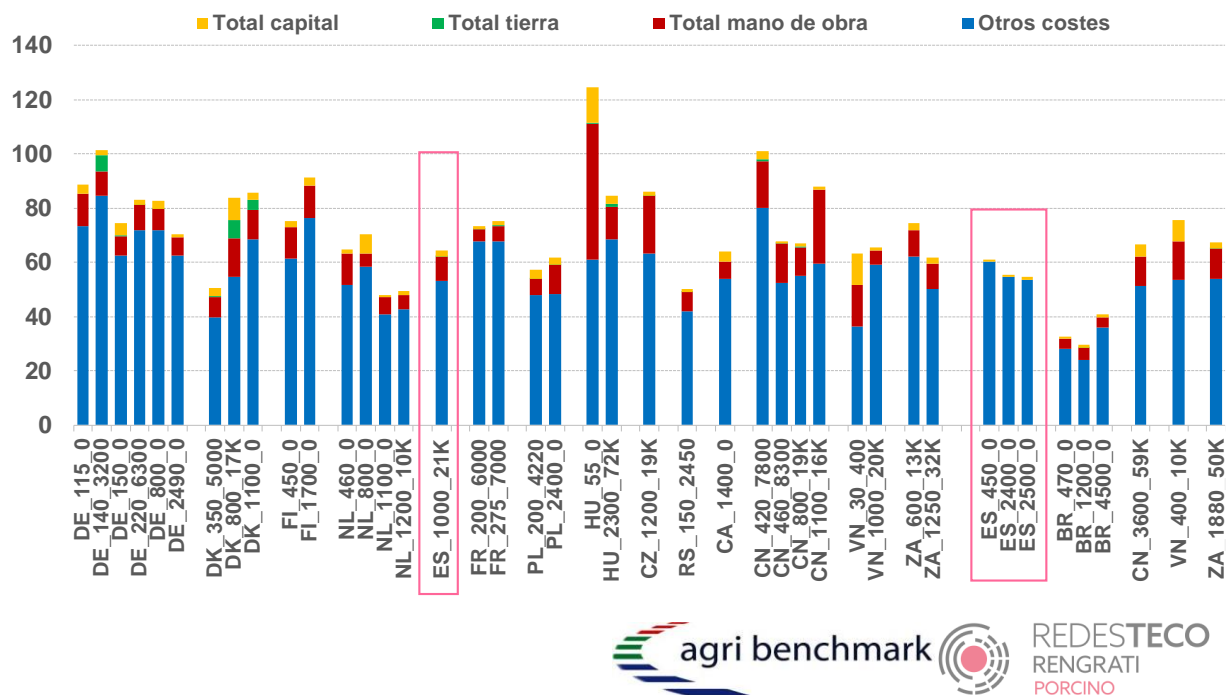


Figura 45. Otros costes (€/lechón producido), 2023.

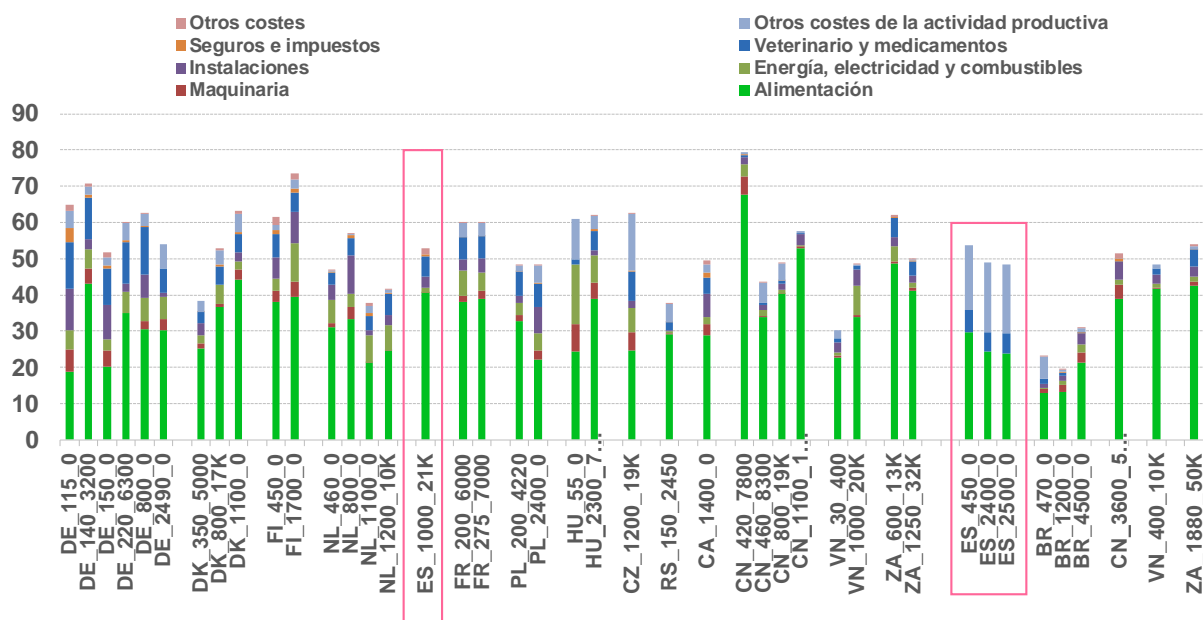


Figura 46. Costes veterinarios (€/lechón producido), 2023.

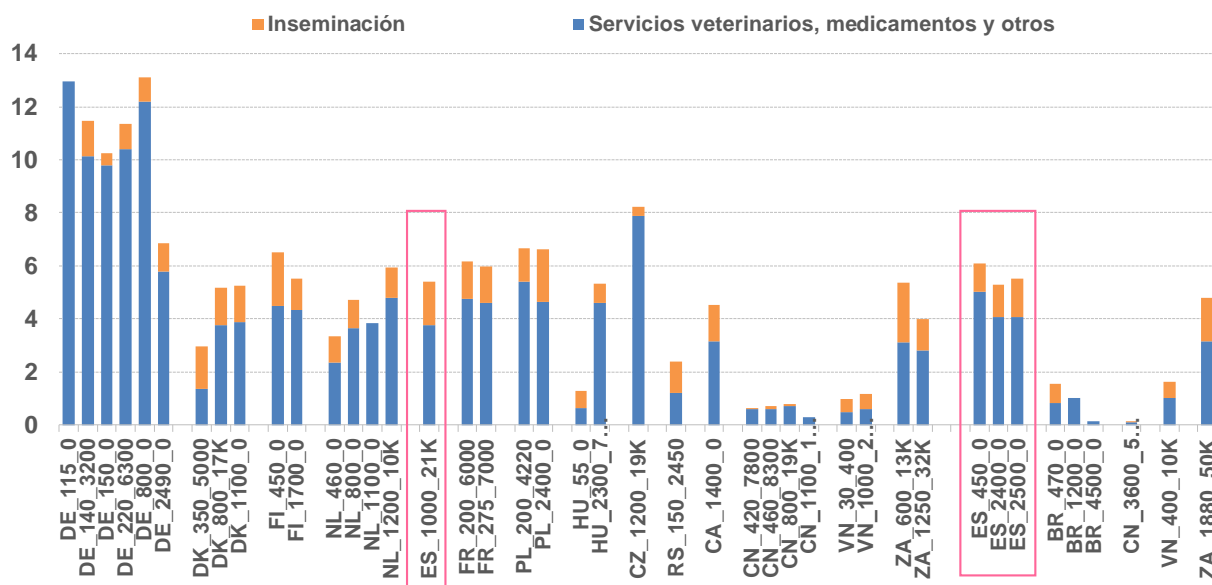


Figura 47. Ingresos y costes (€/lechón producido), 2023.

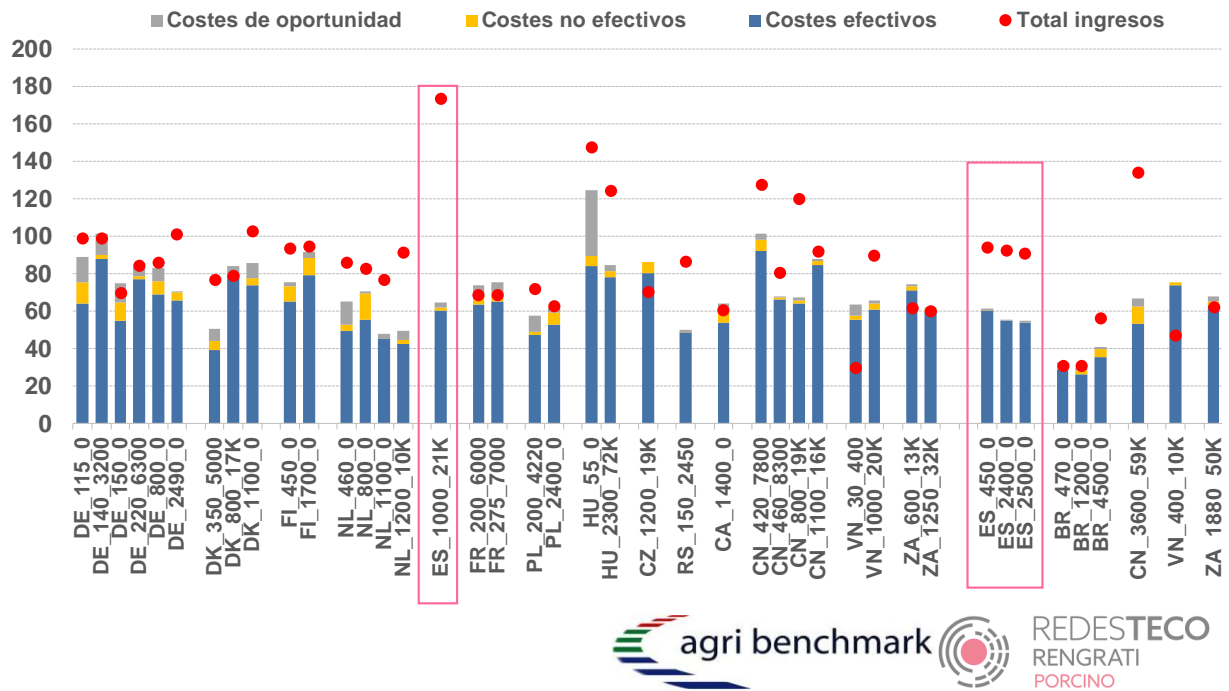
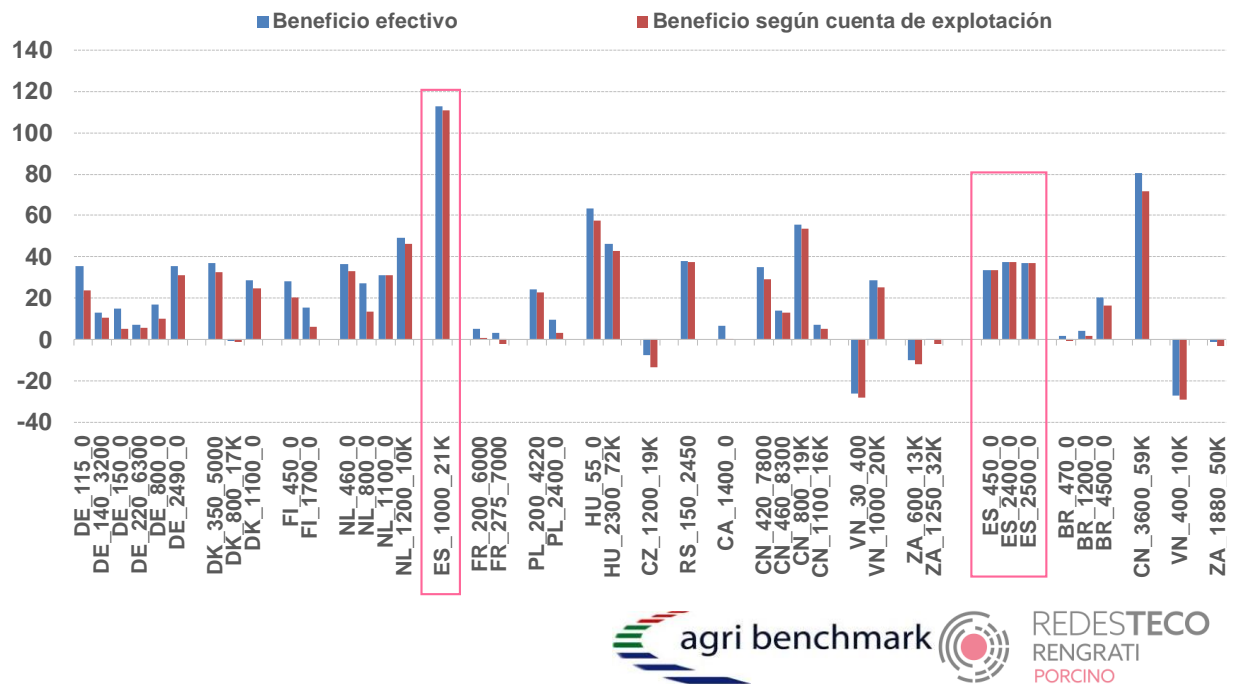


Figura 48. Beneficios (€/lechón producido), 2023.



## Actividad de cerdos cebo:

En la comparativa internacional, los resultados económicos se representan en euros por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg peso vivo).

Figura 49. Número de cerdos vendidos al año, 2023.

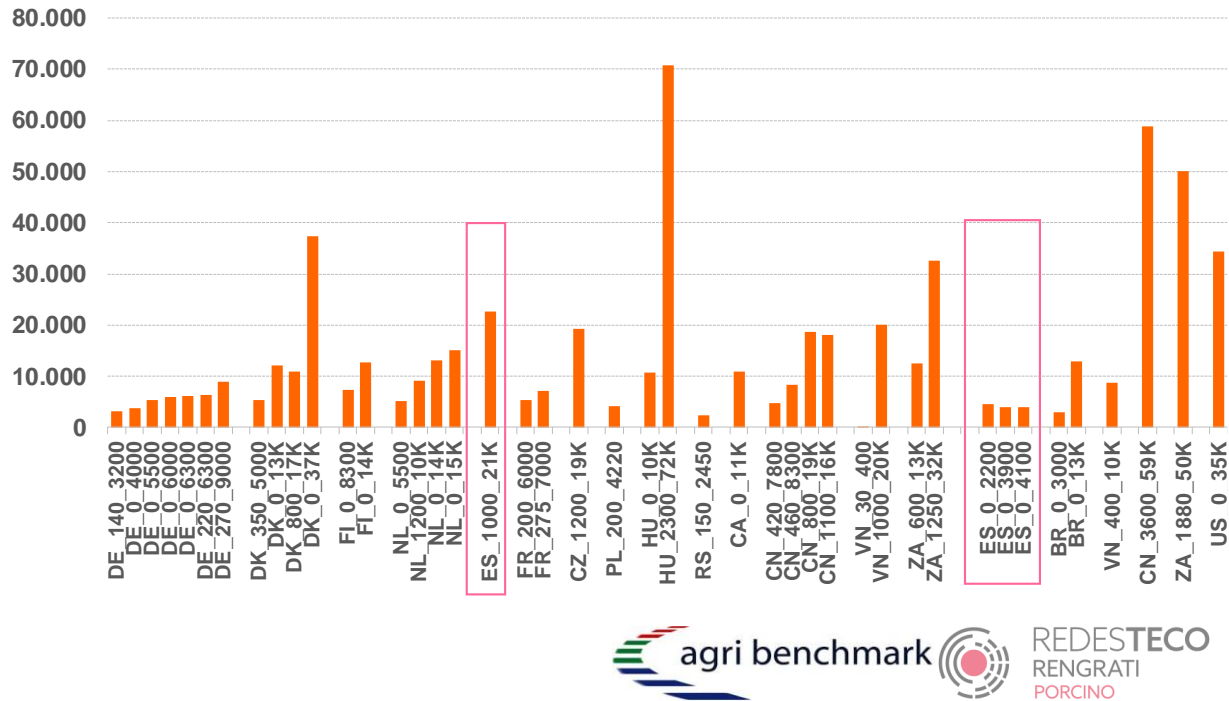


Figura 50. Ingresos totales (%), 2023.

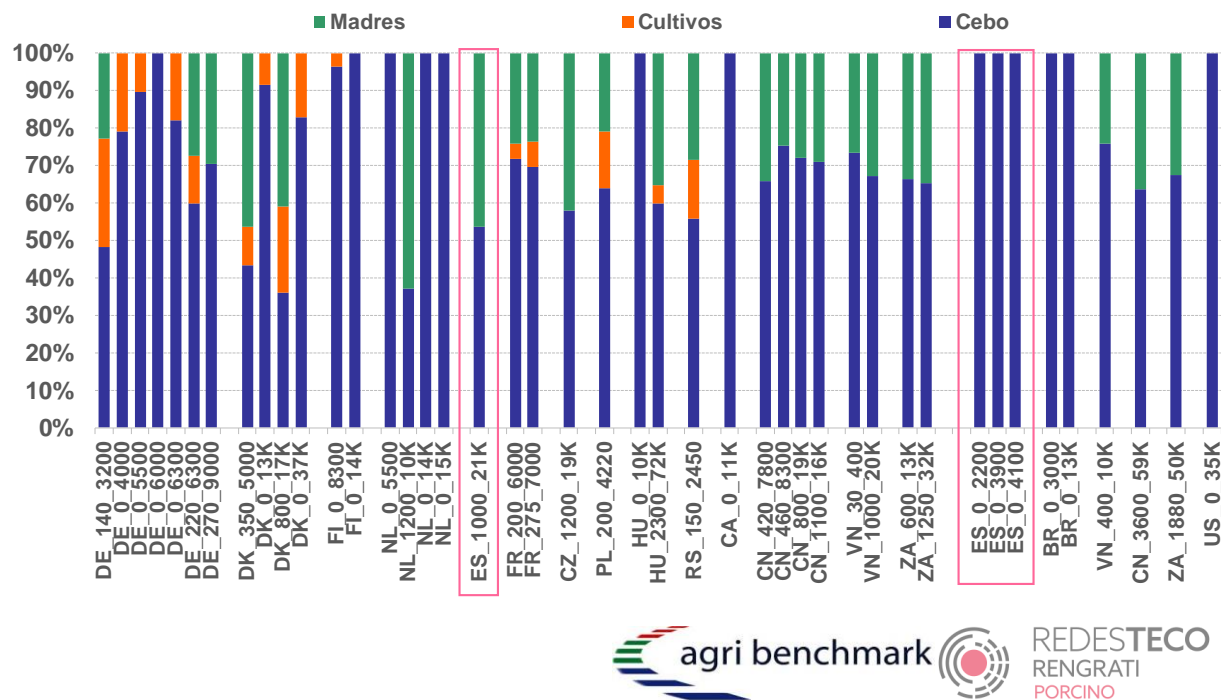




Figura 51. Pesos al inicio y a la finalización (kg PV/cabeza), 2023.

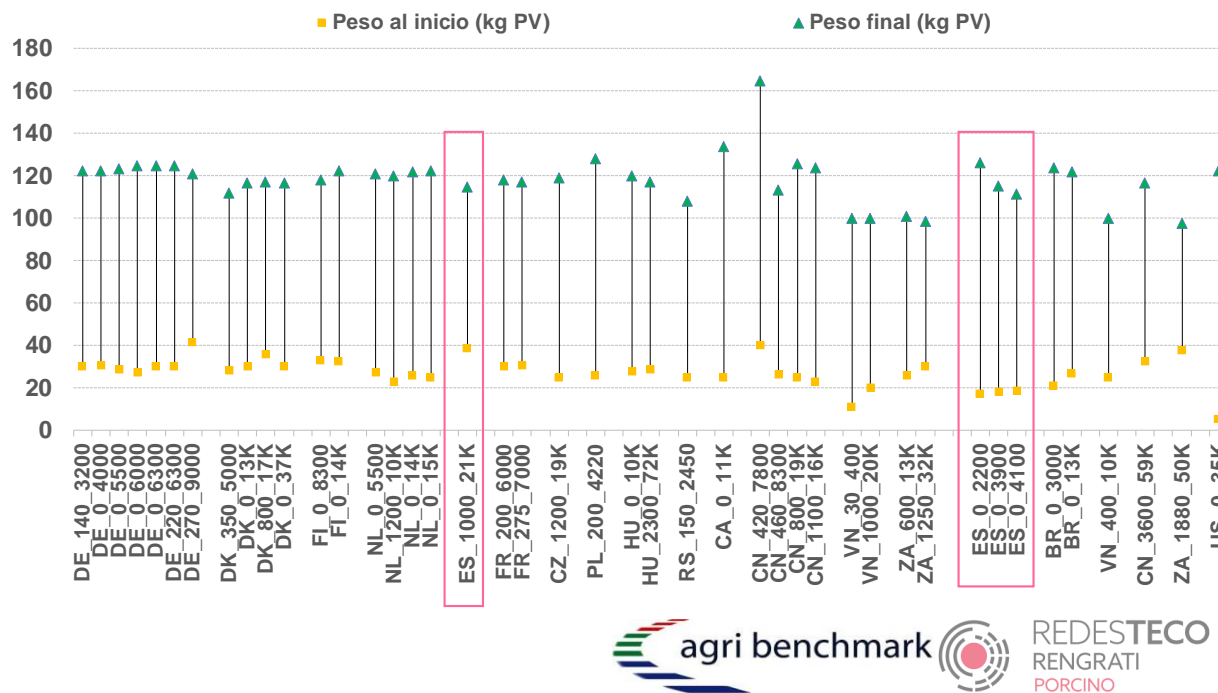


Figura 52. Periodos de cebo (días), 2023.

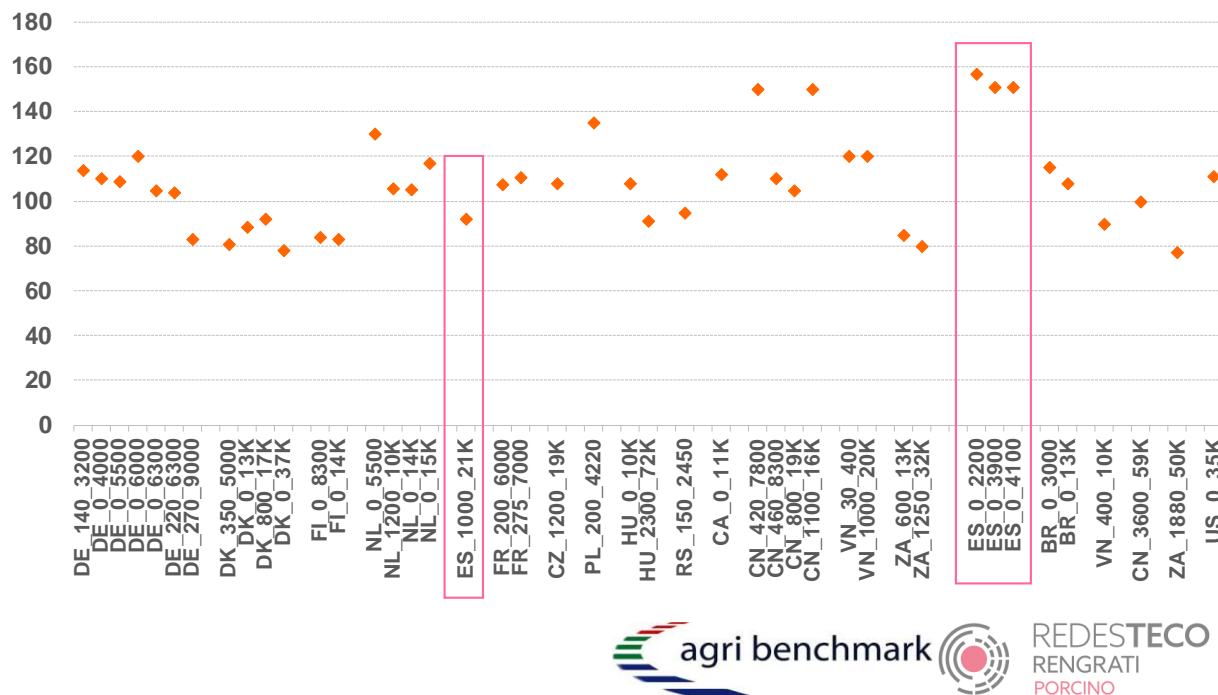


Figura 53. Ganancia Media Diaria (gramos/día), 2023.

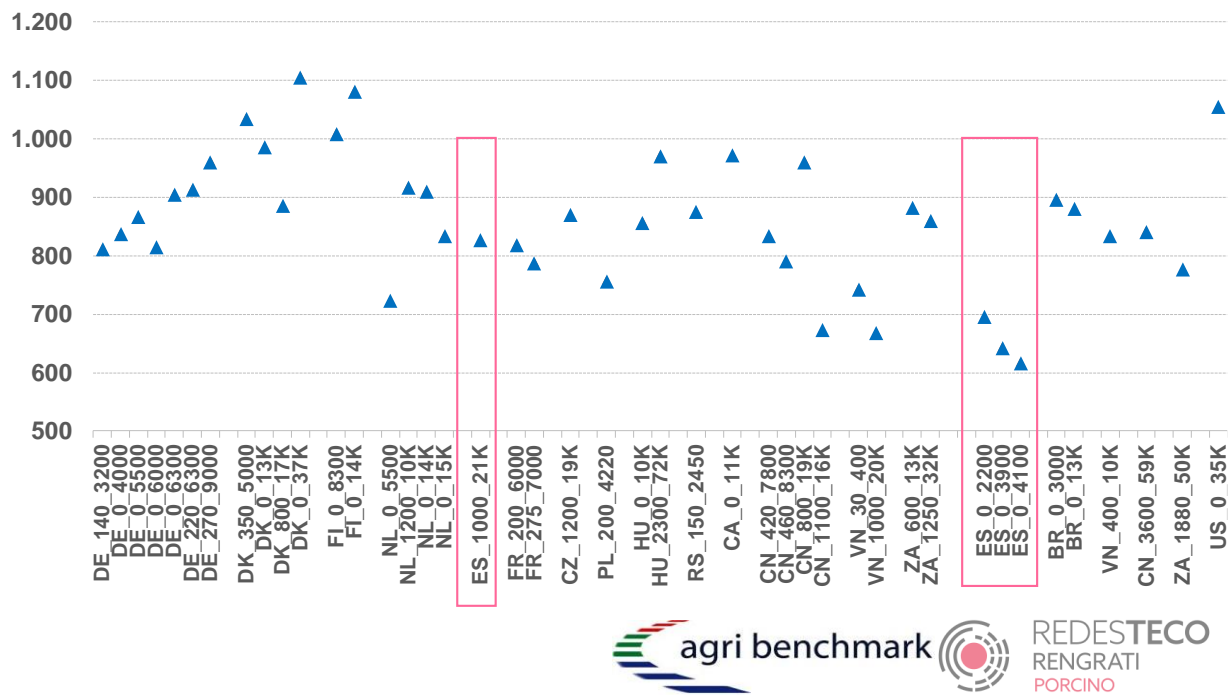


Figura 54. Porcentaje canal al finalizar el periodo de cebo (%), 2023.

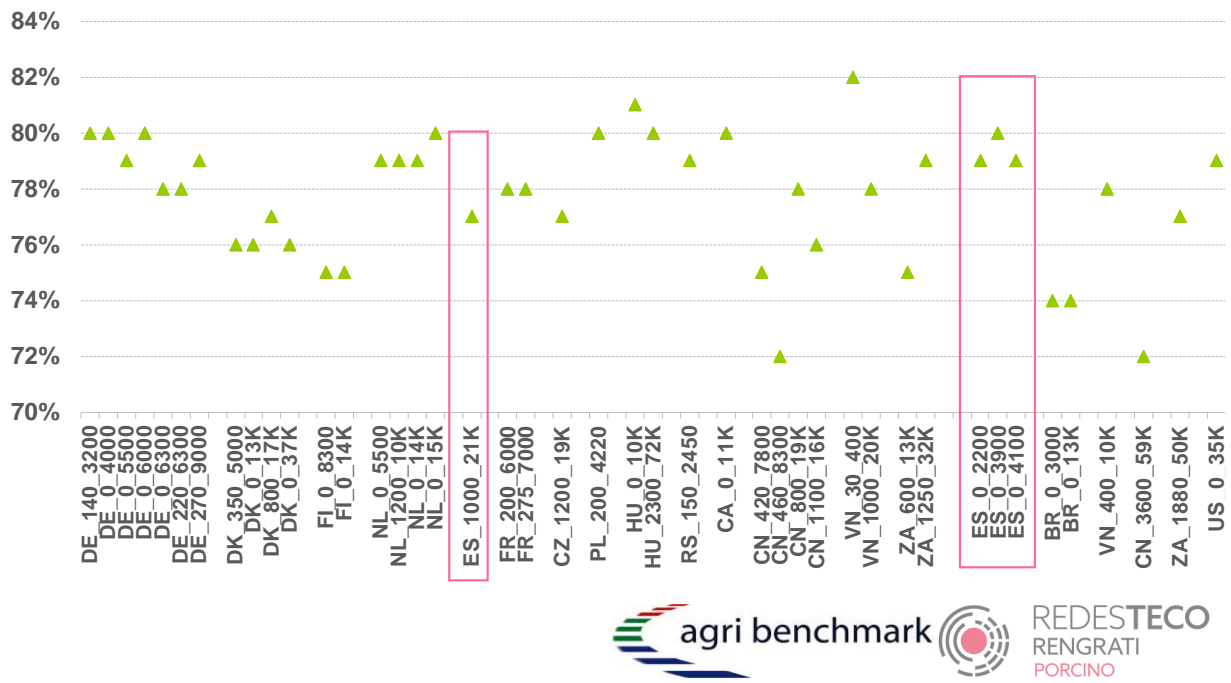


Figura 55. Índice de conversión (kg/kg peso vivo), 2023.

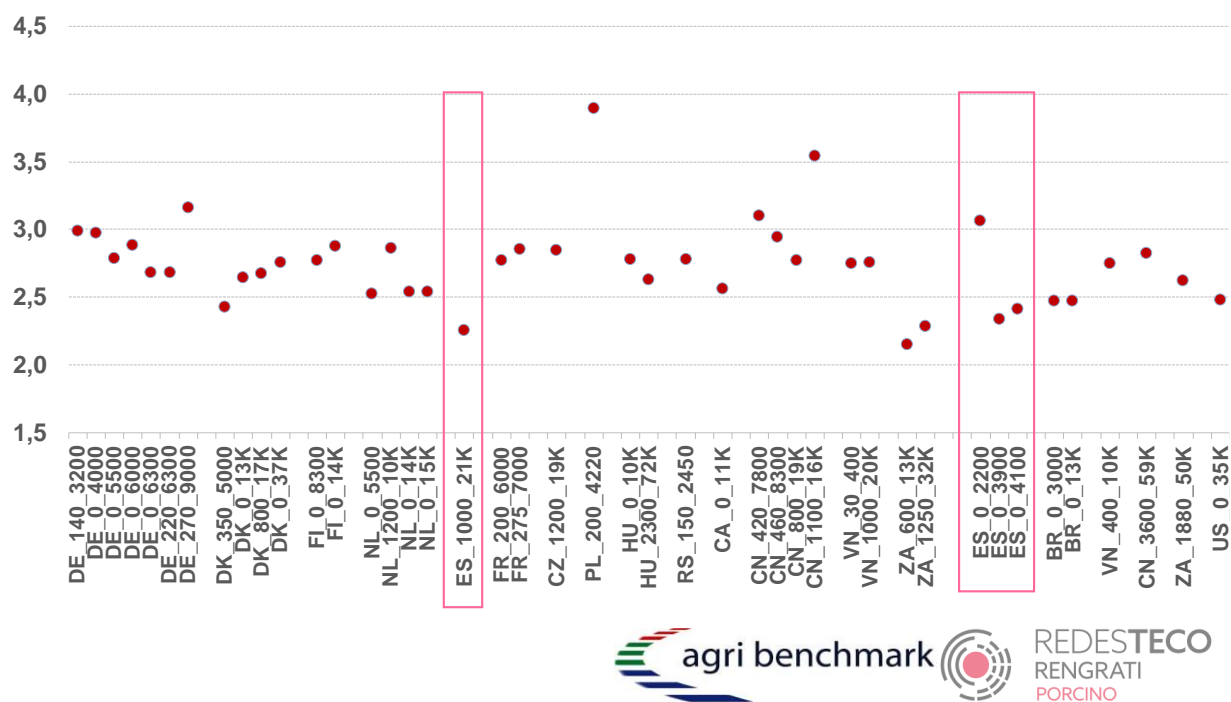


Figura 56. Ingresos por venta de cerdos (€/100 kg peso vivo), 2023.

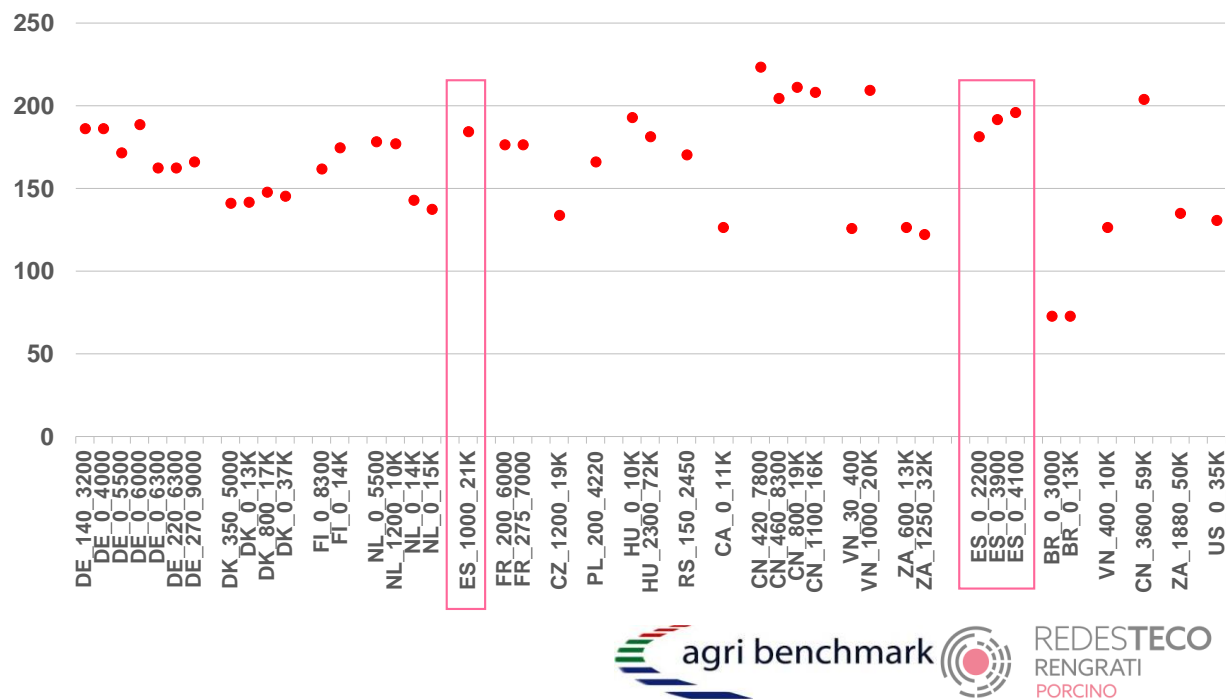


Figura 57. Coste de compra de cerdos entrantes (€/kg peso vivo), 2023.

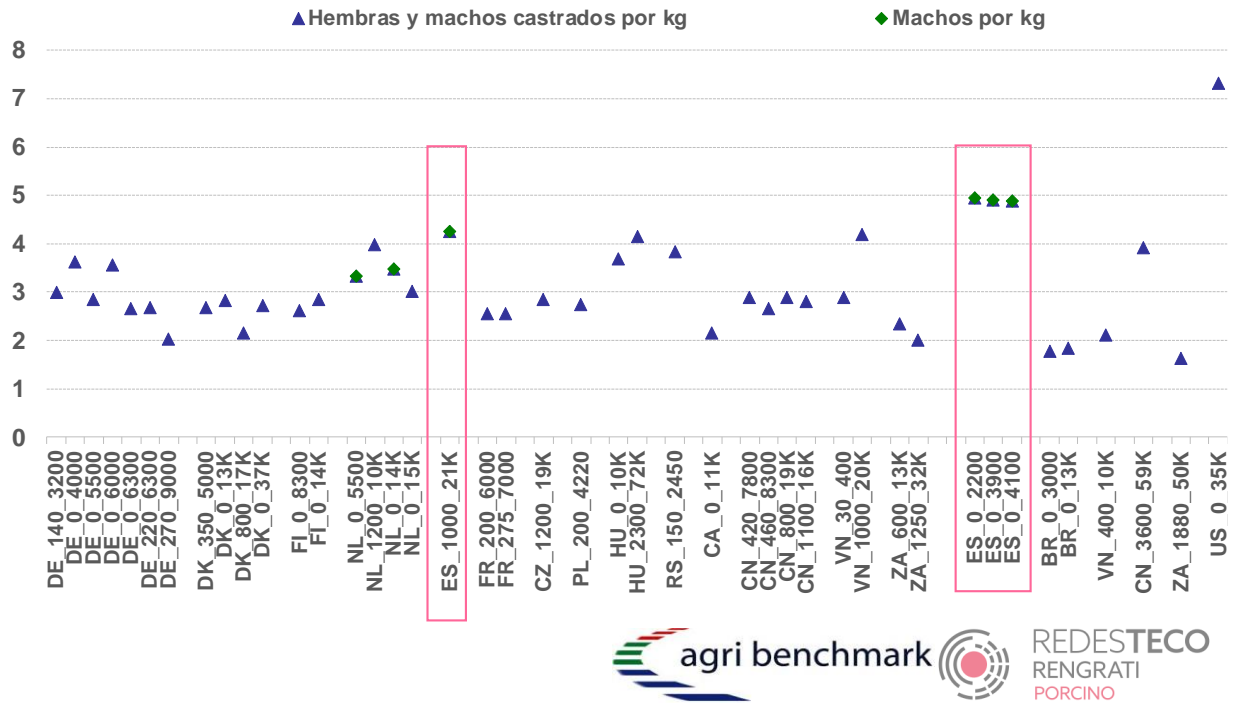


Figura 58. Coste de compra de cerdos entrantes (€/cabeza), 2023.

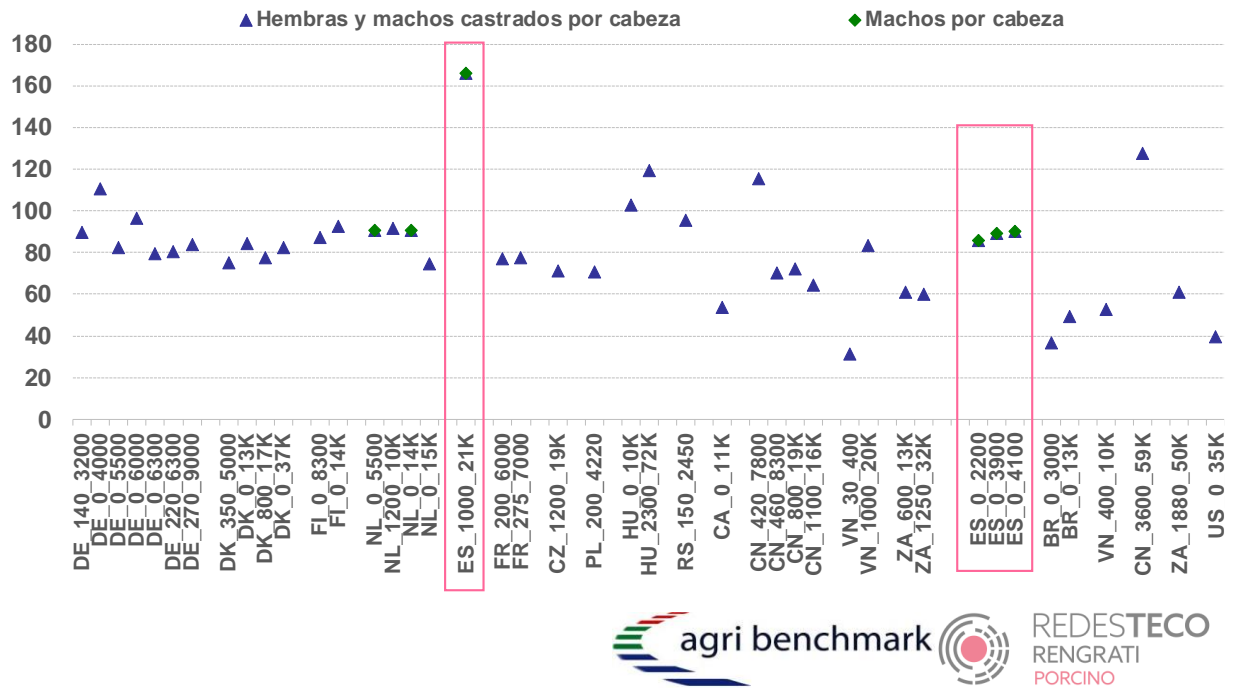


Figura 59. Costes totales actividad de cebo (€/100 kg peso vivo), 2023.

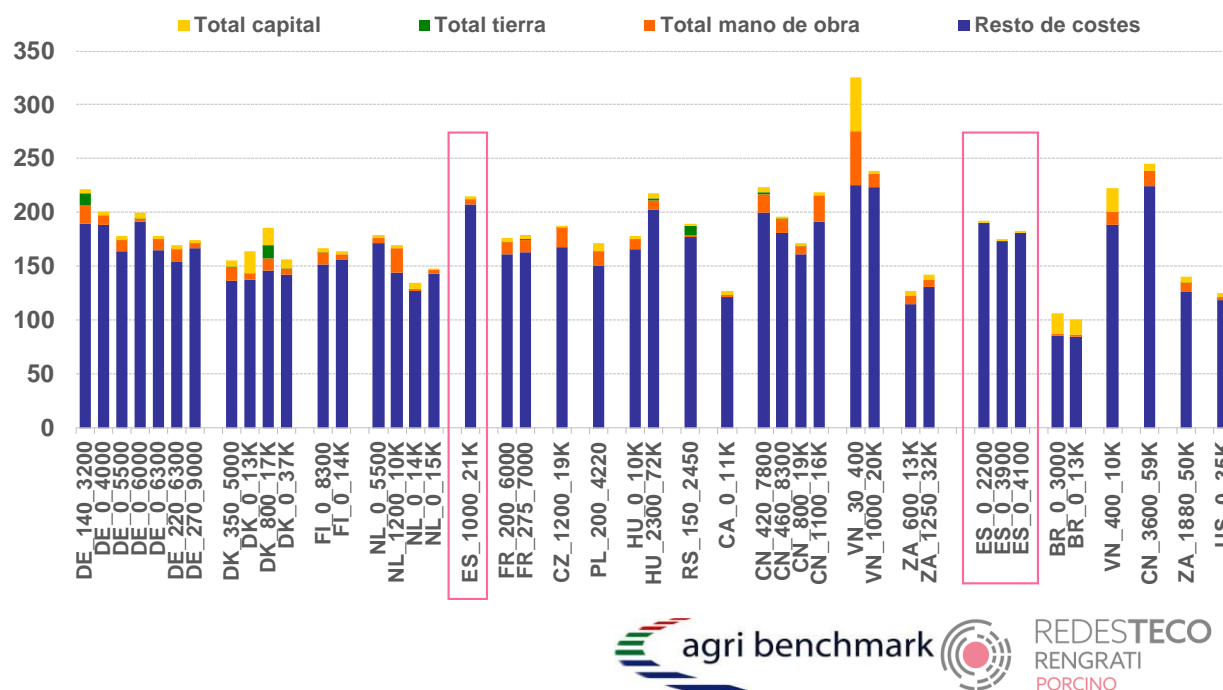


Figura 60. Desagregación del resto de costes (€/100 kg peso vivo), 2023.

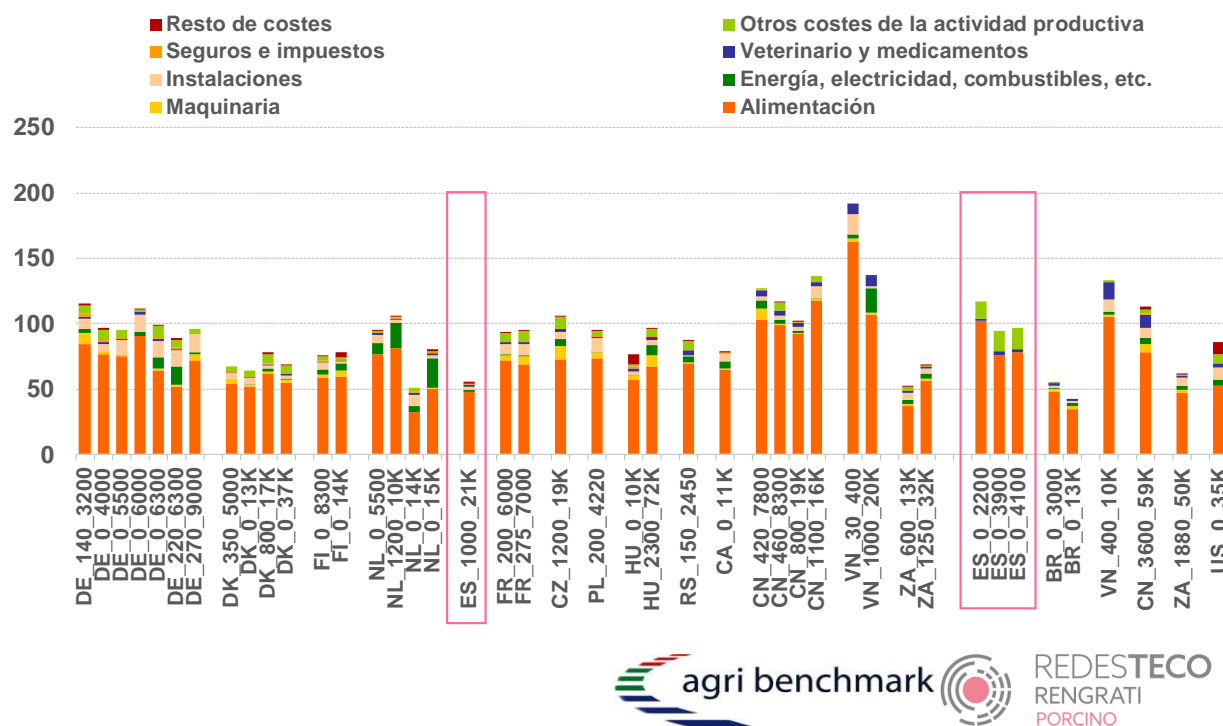


Figura 61. Ingresos y costes (€/100 kg de peso vivo), 2023.

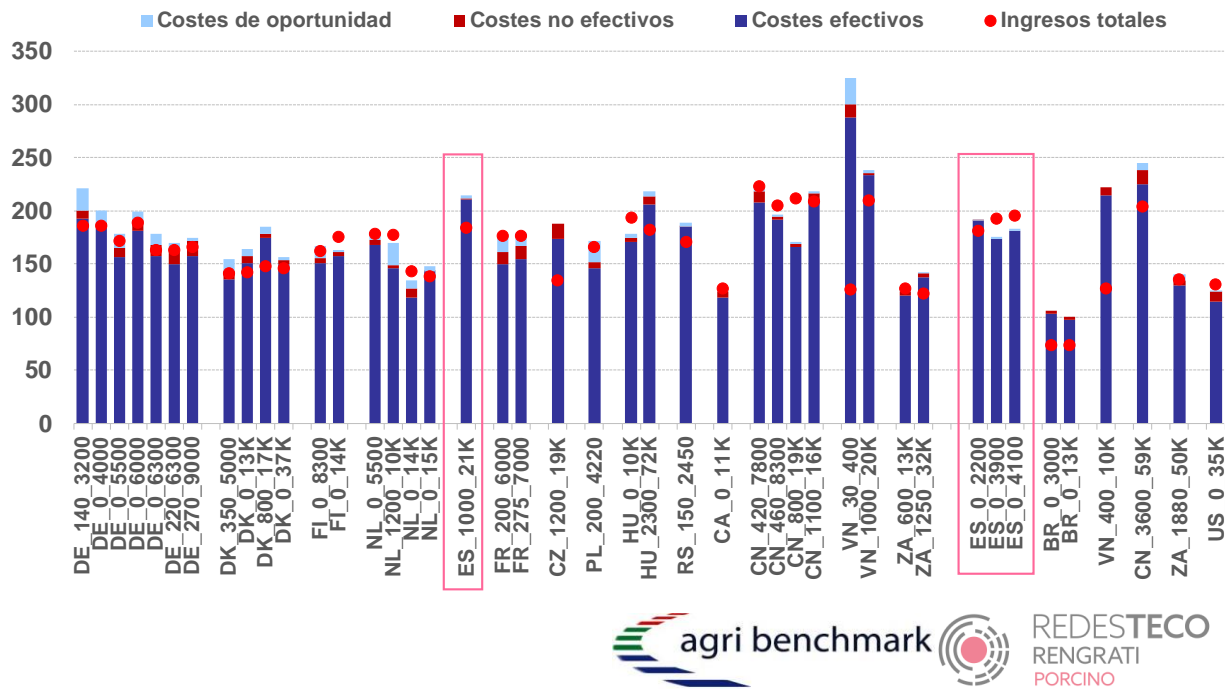
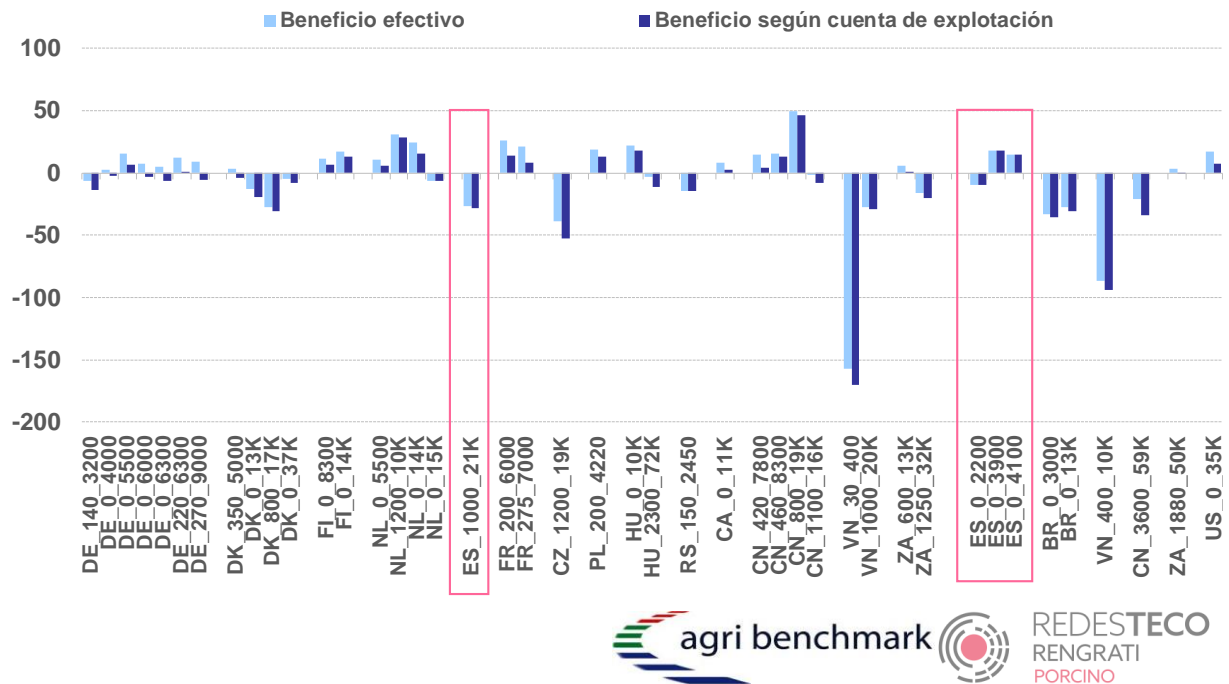


Figura 62. Beneficios (€/100 kg de peso vivo), 2023.



## Actividad de ciclo cerrado:

En la comparativa internacional, los resultados económicos se representan en euros por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg peso vivo).

Figura 63. Ingresos y costes (€/100 kg peso vivo), 2023.

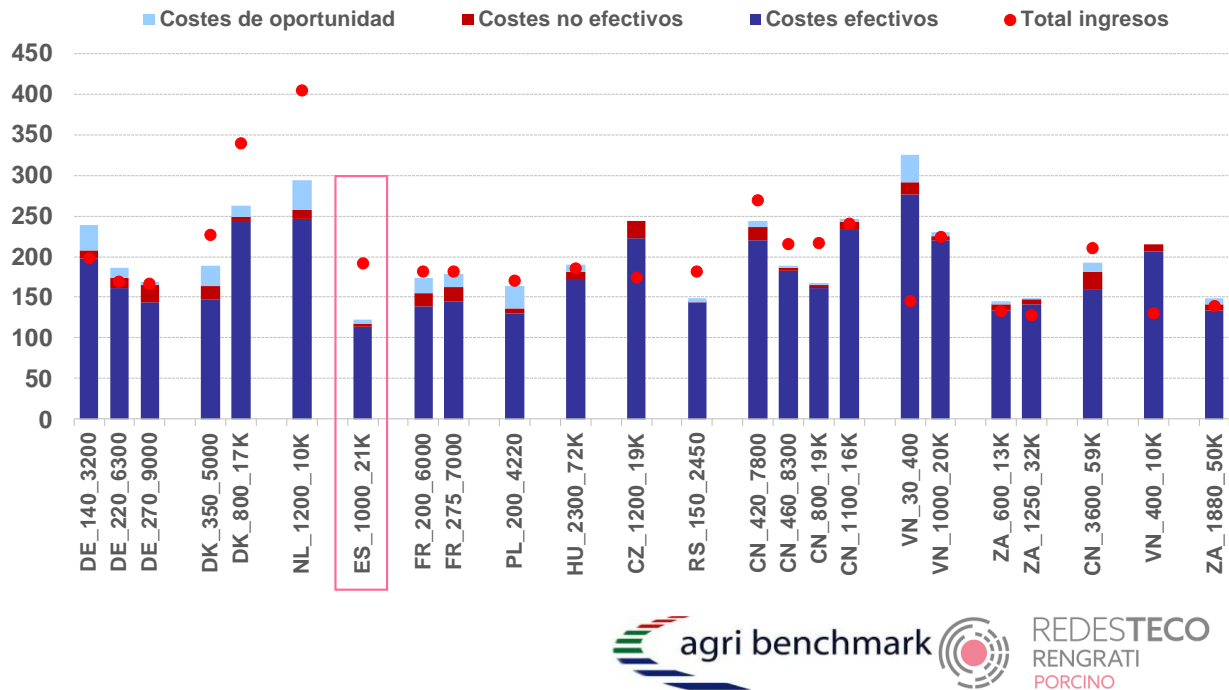


Figura 64. Beneficios (€/100 kg de peso vivo), 2023.

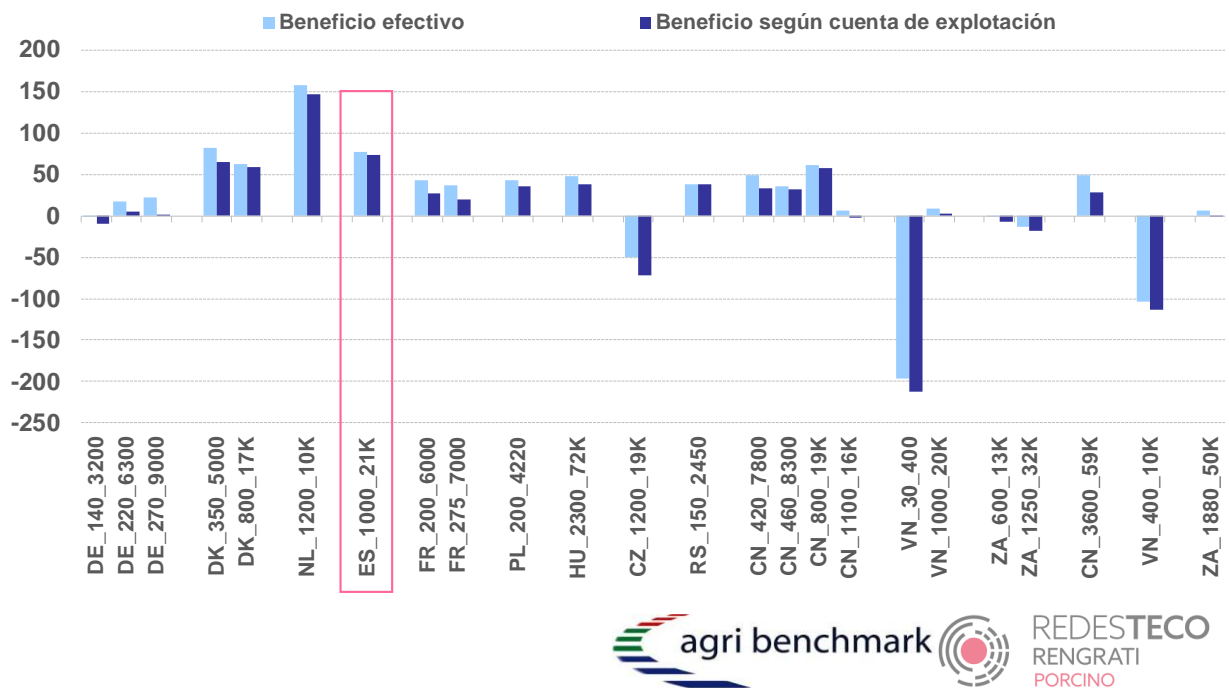
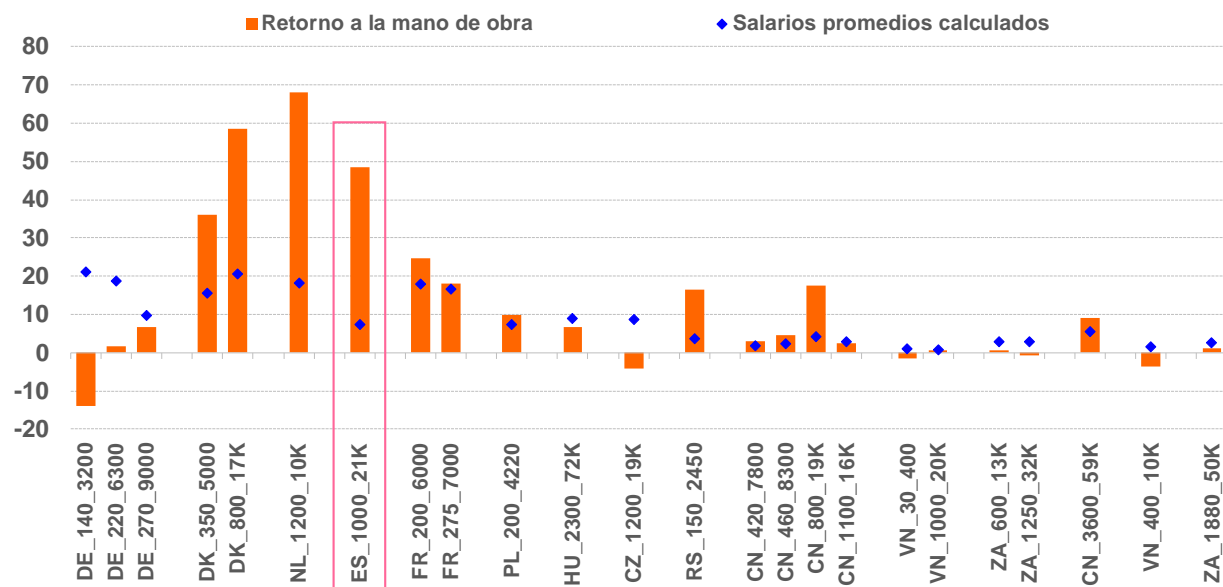


Figura 65. Retorno a la mano de obra (€/h), 2023.





# ANEJO 1.

## Cálculo de beneficios. Modelo Typical.

### + Ingresos totales

- + Actividad cerdas madre
- + Actividad cerdos cebo
- + Cultivos
- + Pagos y subvenciones + otros

### - Costes efectivos

- + Variables de cultivos
- + Variables de la actividad de cerdas madre
- + Variables de la actividad de cerdos cebo
- + 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: agri benchmark

# ANEJO 2.

## Resultados de actividad de cerdas madres en €/cerda productiva- €/100 kg lechón producido

Figura 2.1. Ingresos totales de la actividad (€/cerda), 2023.

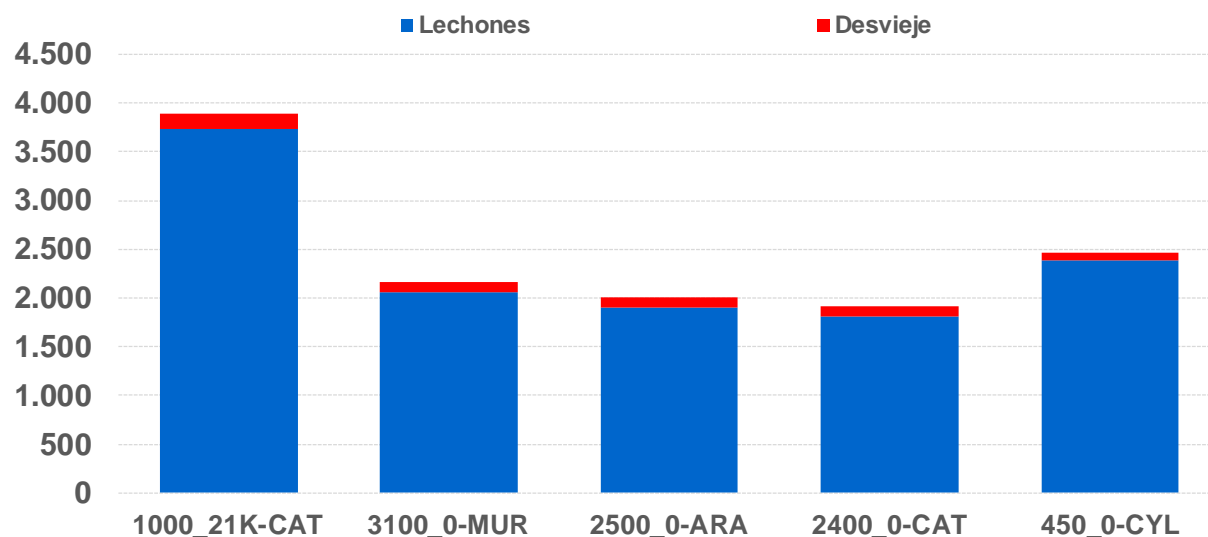


Figura 2.2. Ingresos totales de la actividad (€/100 kg LP), 2023.

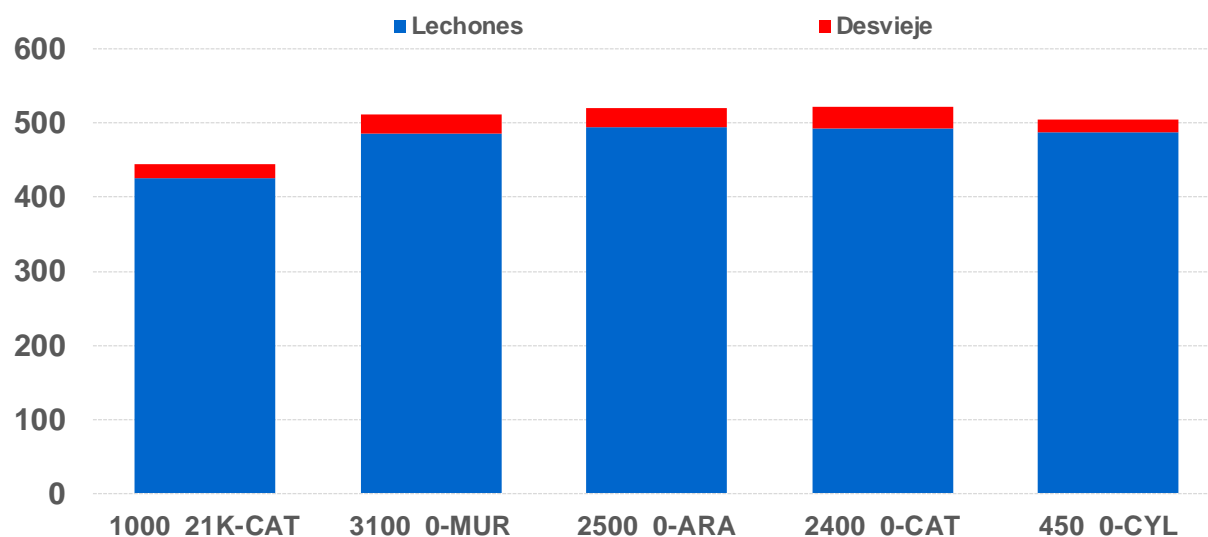


Figura 2.3. Costes de producción (con distribución aproximada de costes de integración) (€/cerda), 2023.

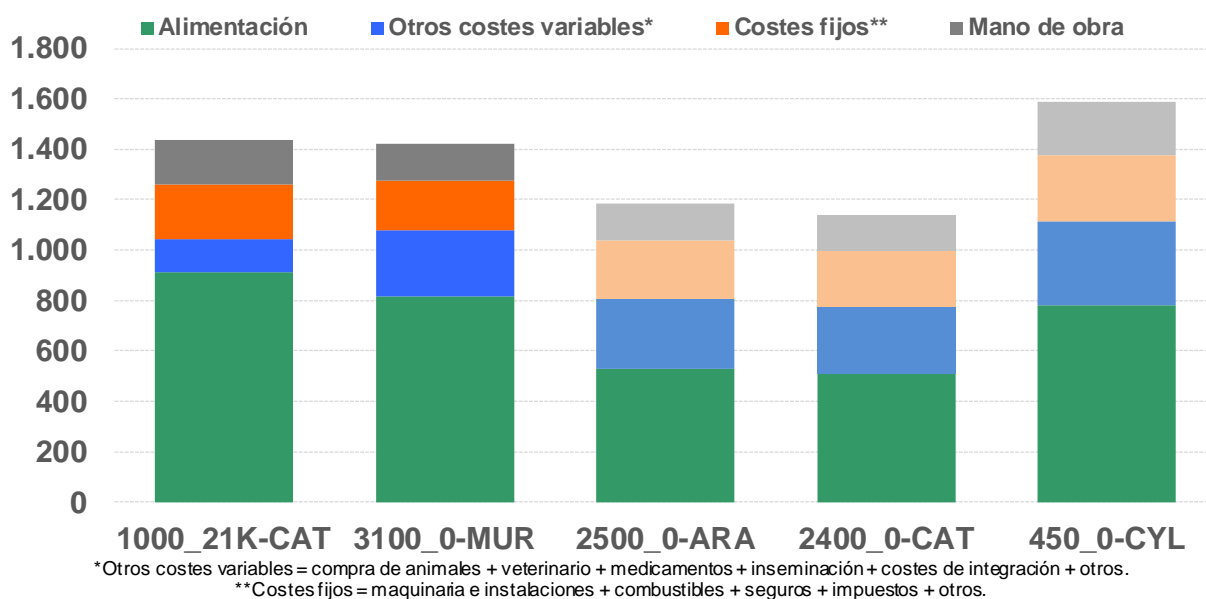


Figura 2.4. Costes de producción (con distribución aproximada de costes de integración) (€/100kg LP), 2023.

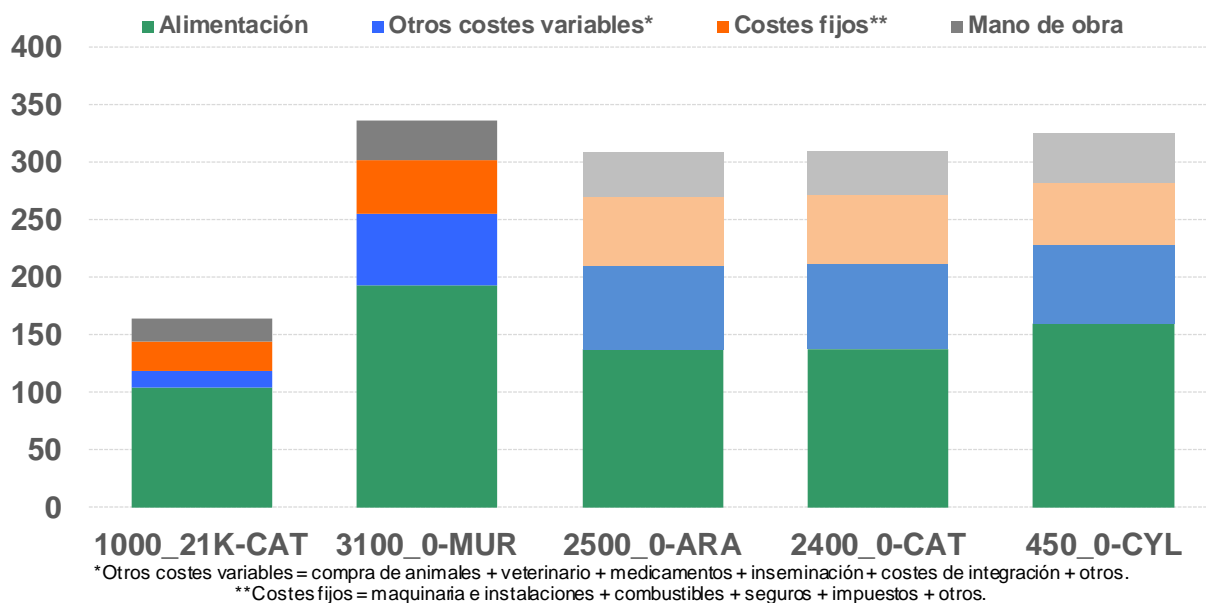


Figura 2.5. Coste de alimentación (€/cerda), 2023.

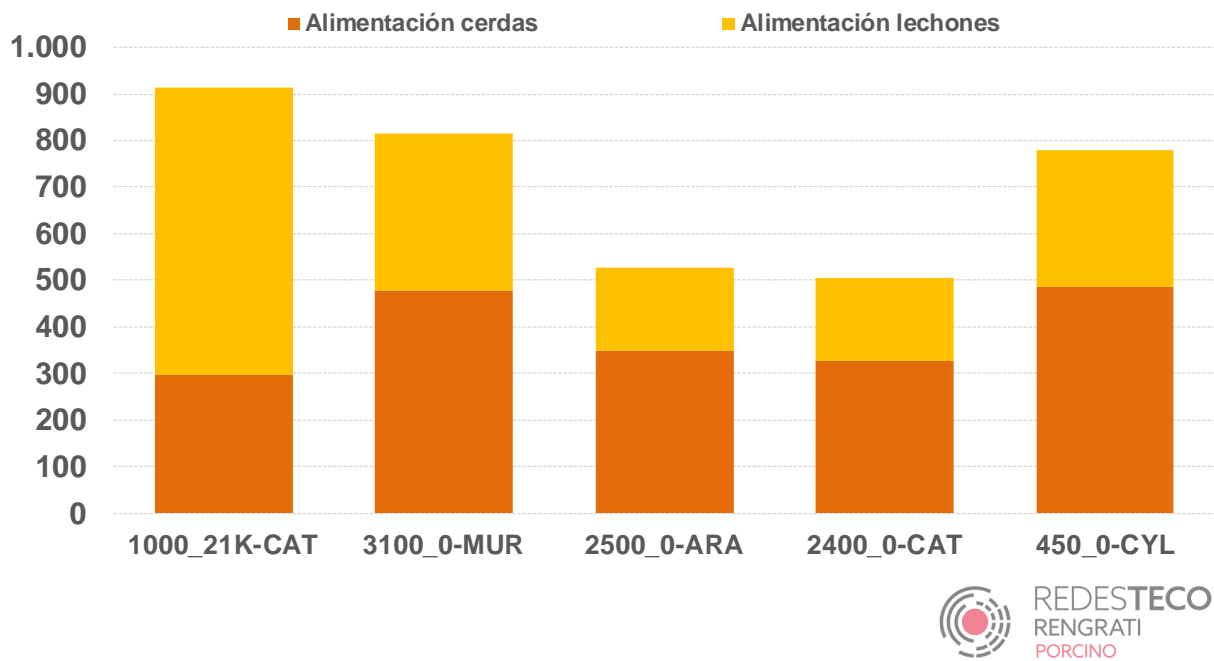


Figura 2.6. Coste de alimentación (€/100 kg LP), 2023.

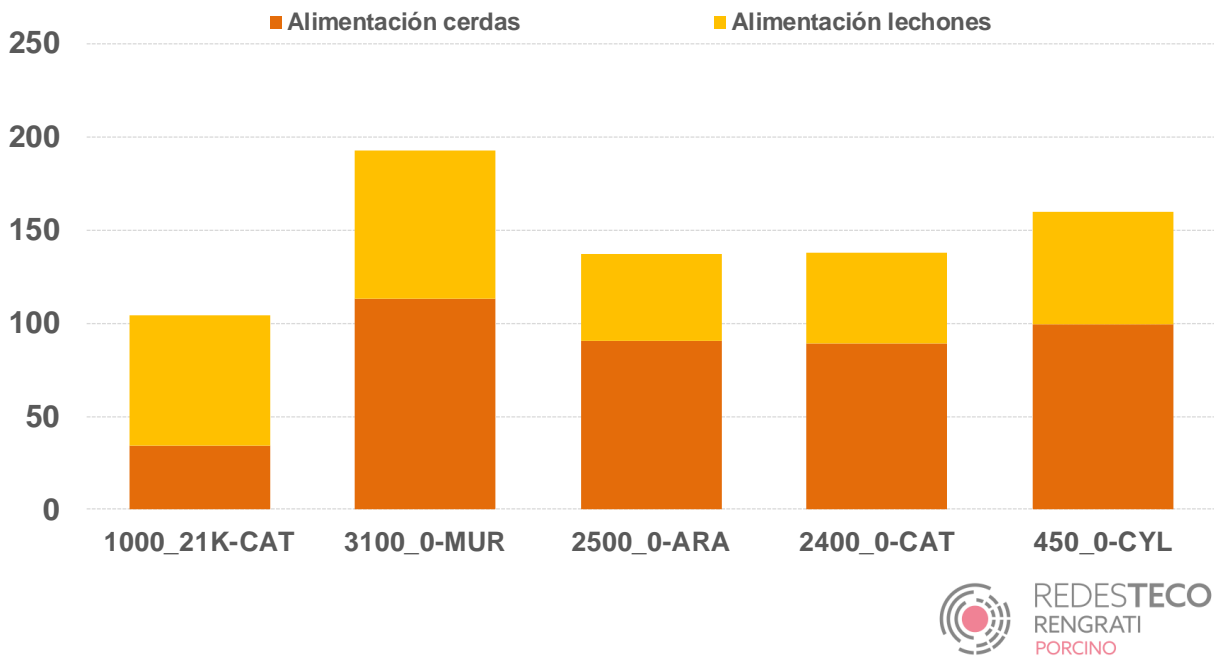


Figura 2.7. Otros costes variables (€/cerda), 2023.

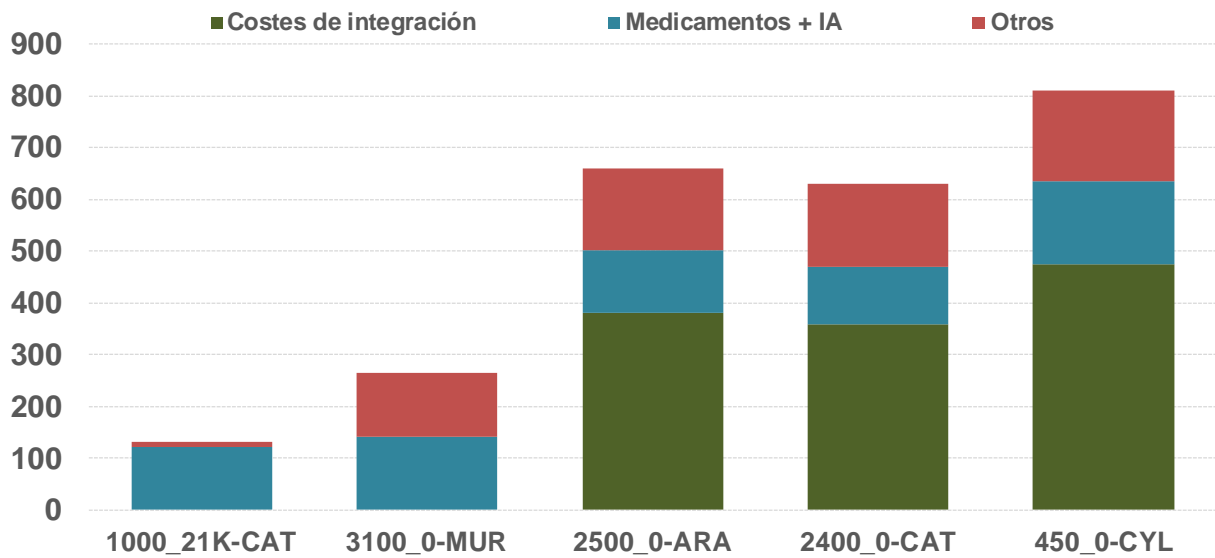


Figura 2.8. Otros costes variables (€/100 kg LP), 2023.

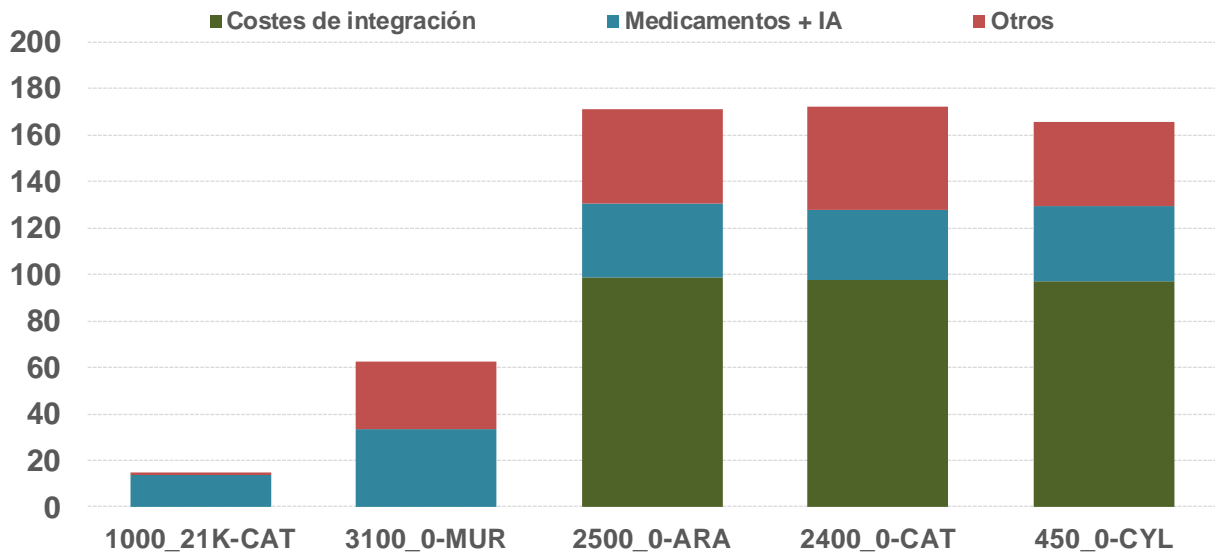


Figura 2.9. Costes de la mano de obra (€/cerda), 2023.

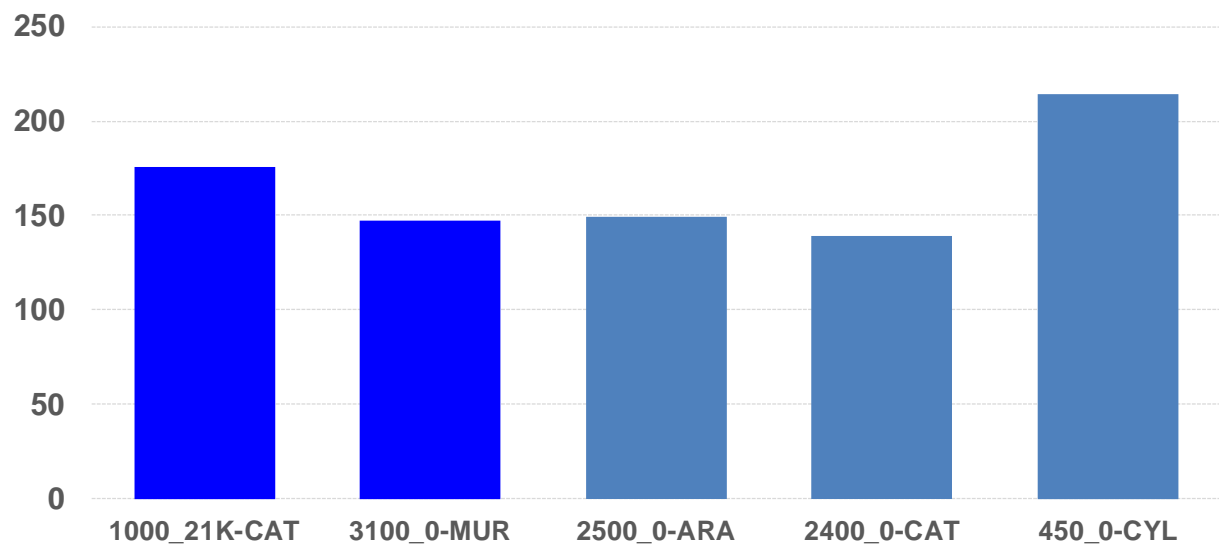


Figura 2.10. Costes de la mano de obra (€/100 kg LP), 2023.

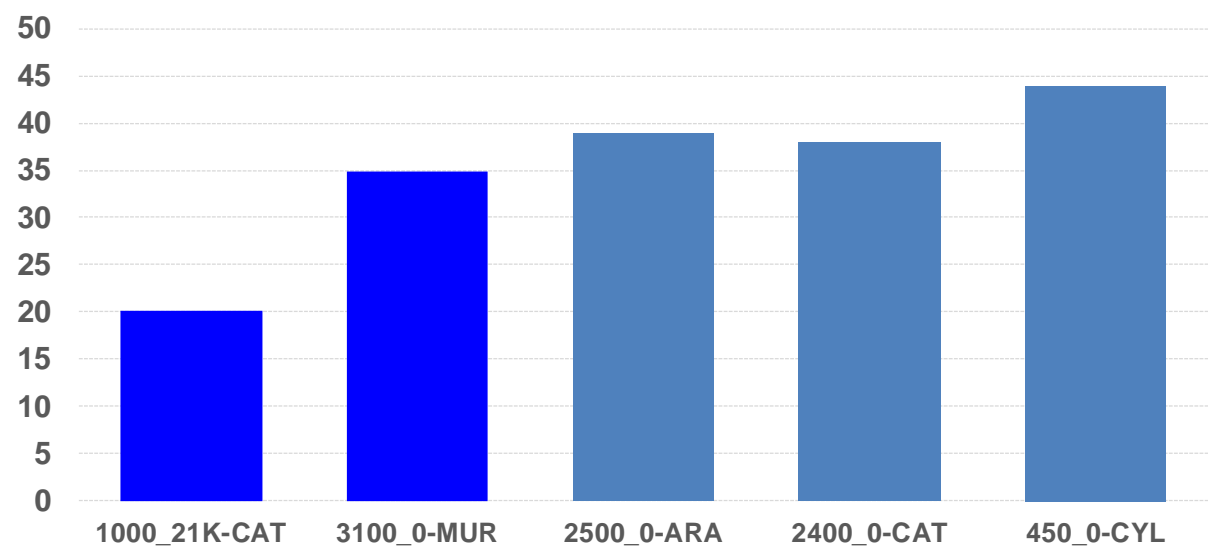


Figura 2.11. Ingresos y costes (€/cerda), 2023.

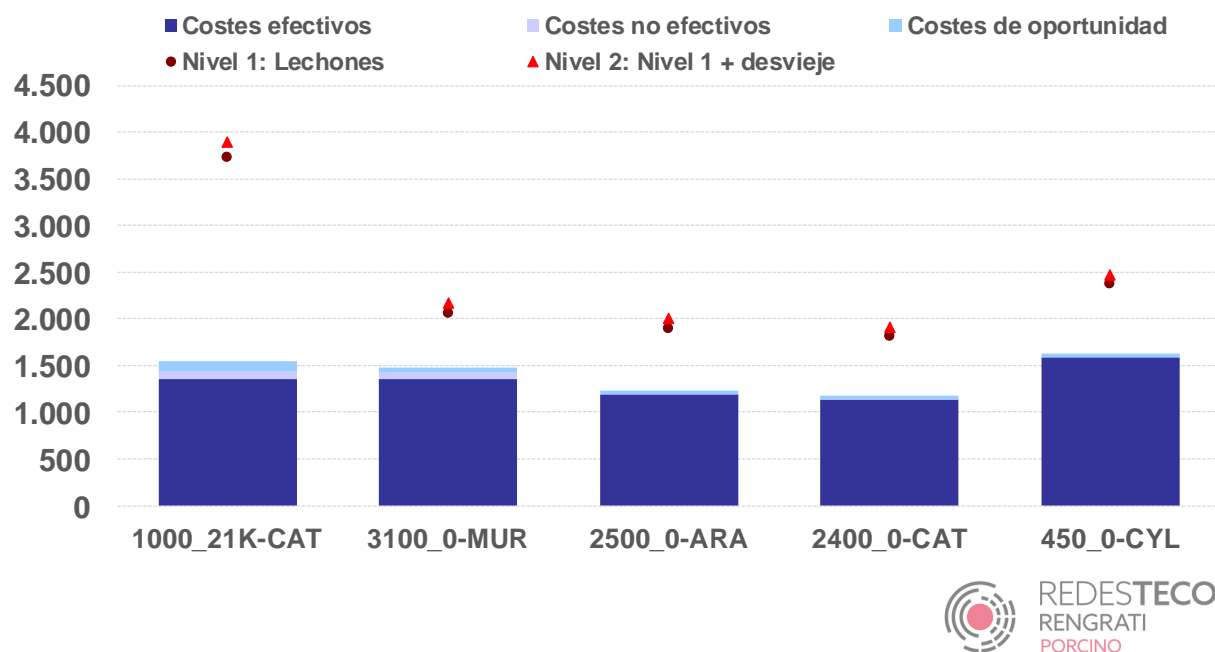


Figura 2.12. Ingresos y costes (€/100 kg LP), 2023.

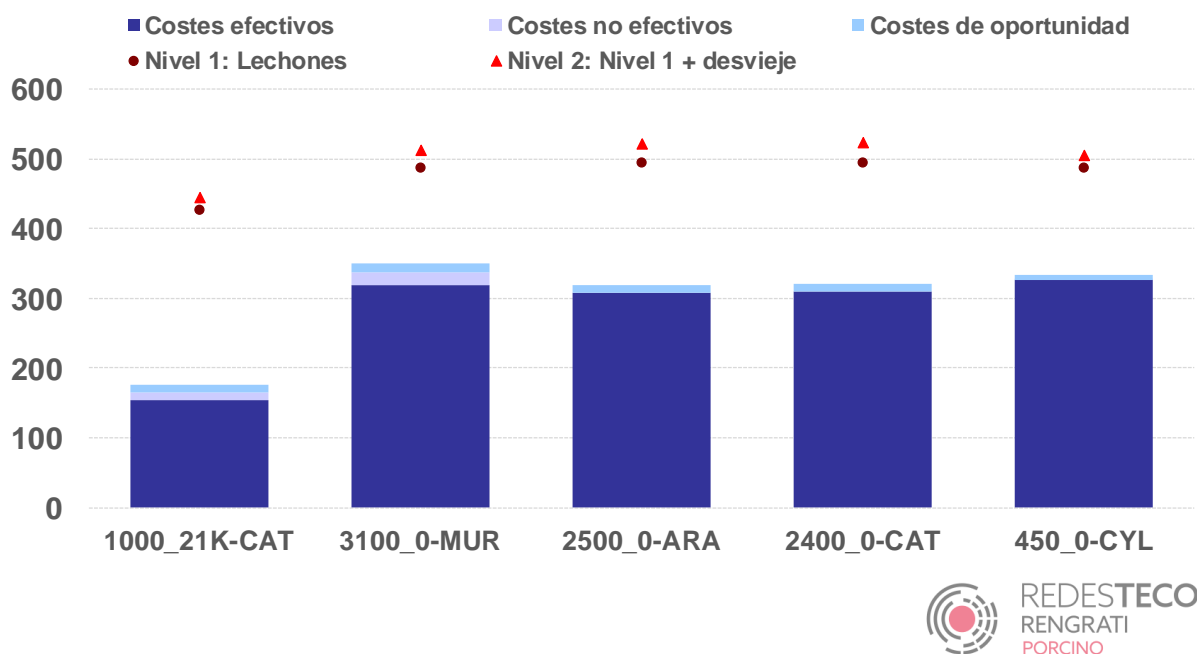


Figura 2.13. Beneficios (€/cerda), 2023.

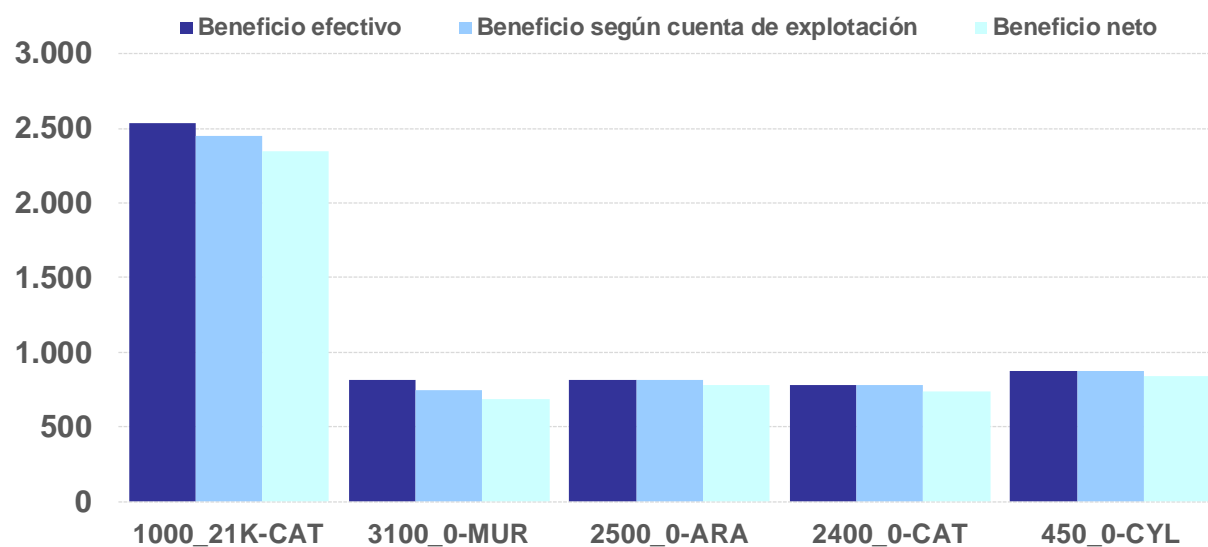
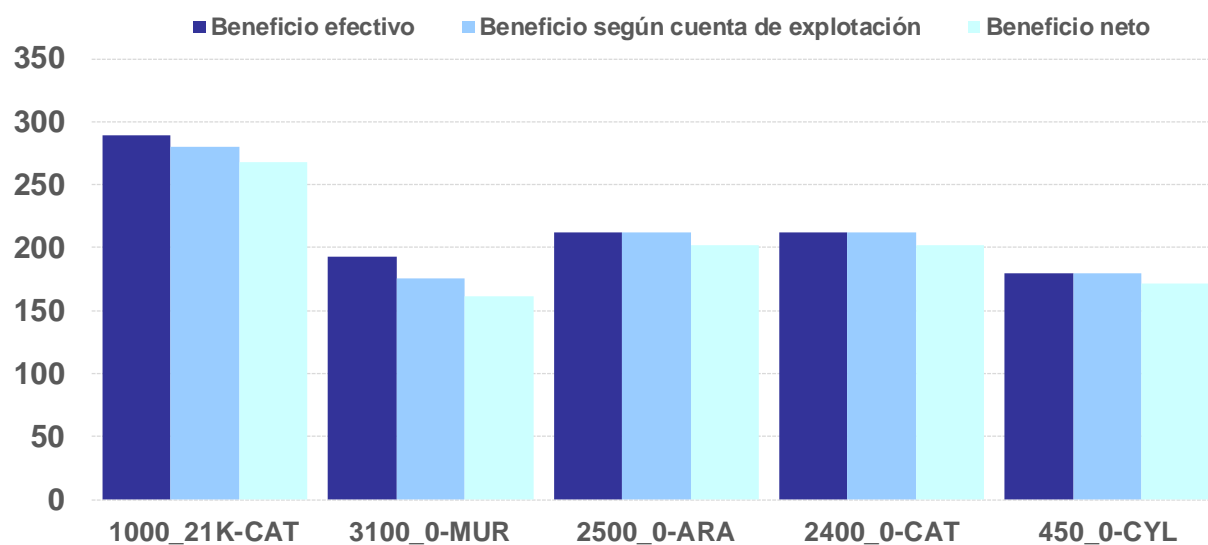


Figura 2.14. Beneficios (€/100 kg LP), 2023.





# ANEJO 3.

## Evolución de una selección de indicadores técnico-económicos de la actividad de cerdas madre, cerdos cebo y actividad global (2015-2023).

### Actividad de cerdas madre:

Figura 3.1. Evolución de la producción de lechones (nº lechones/cerda y año) versus peso del lechón (kg peso vivo), 2015 – 2023.

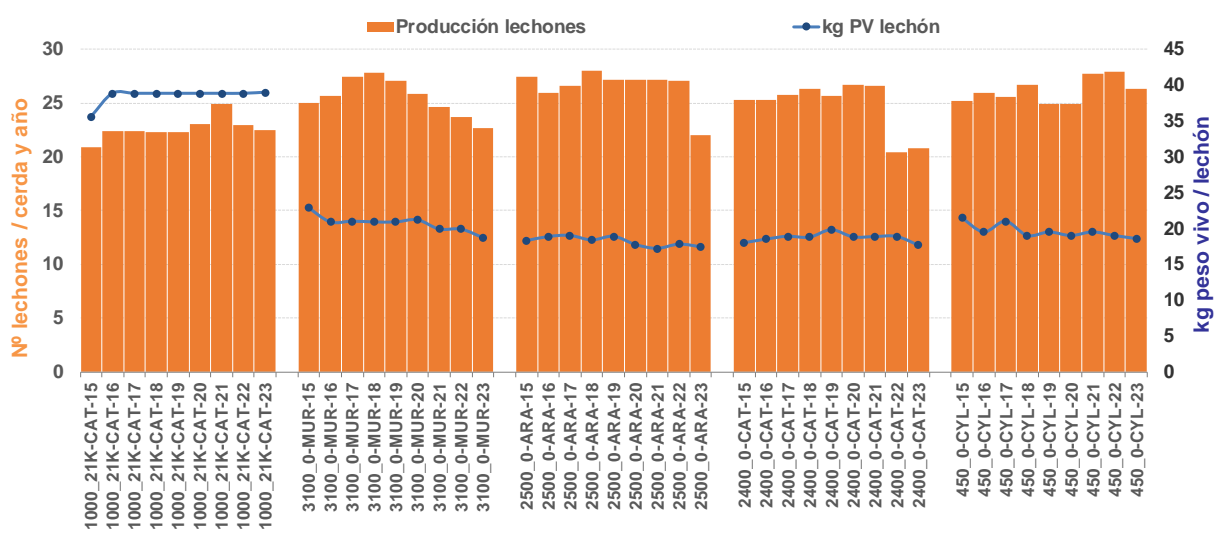


Figura 3.2. Evolución de las mortalidades de cerdas y lechones (%), 2015 – 2023.

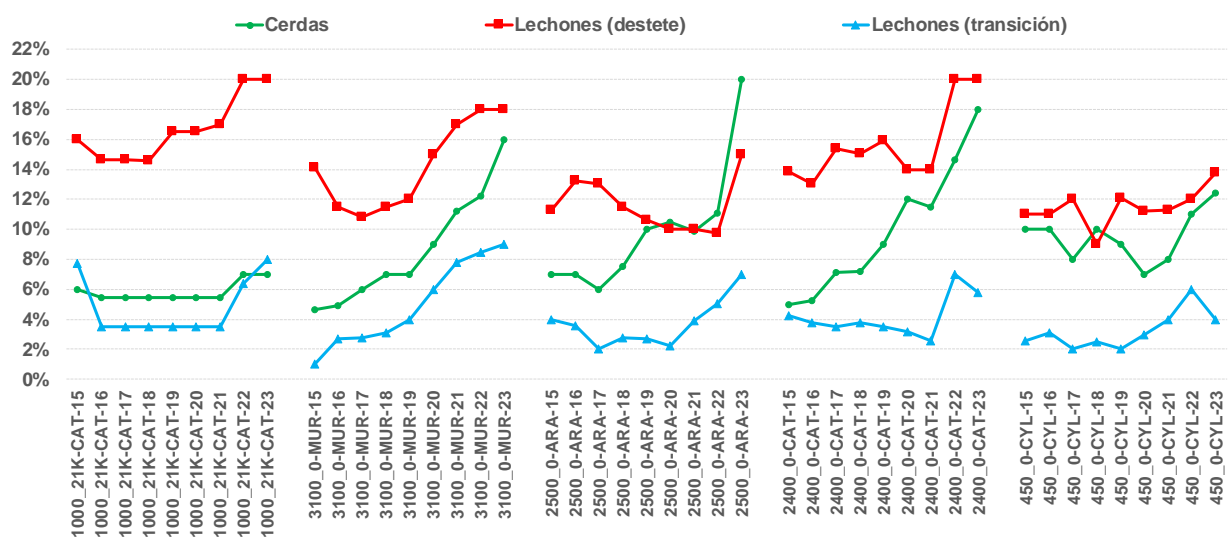


Figura 3.3. Evolución de los costes de alimentación (€/100 kg LP), 2015 – 2023.

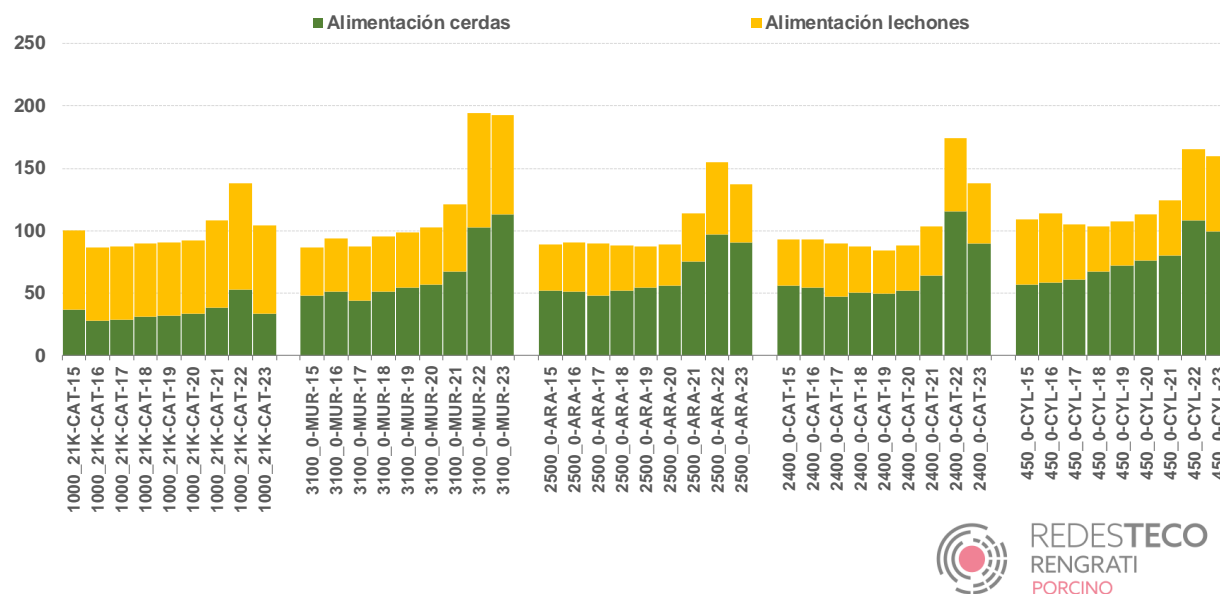


Figura 3.4. Evolución de los costes de alimentación (€/cerda), 2015 – 2023.

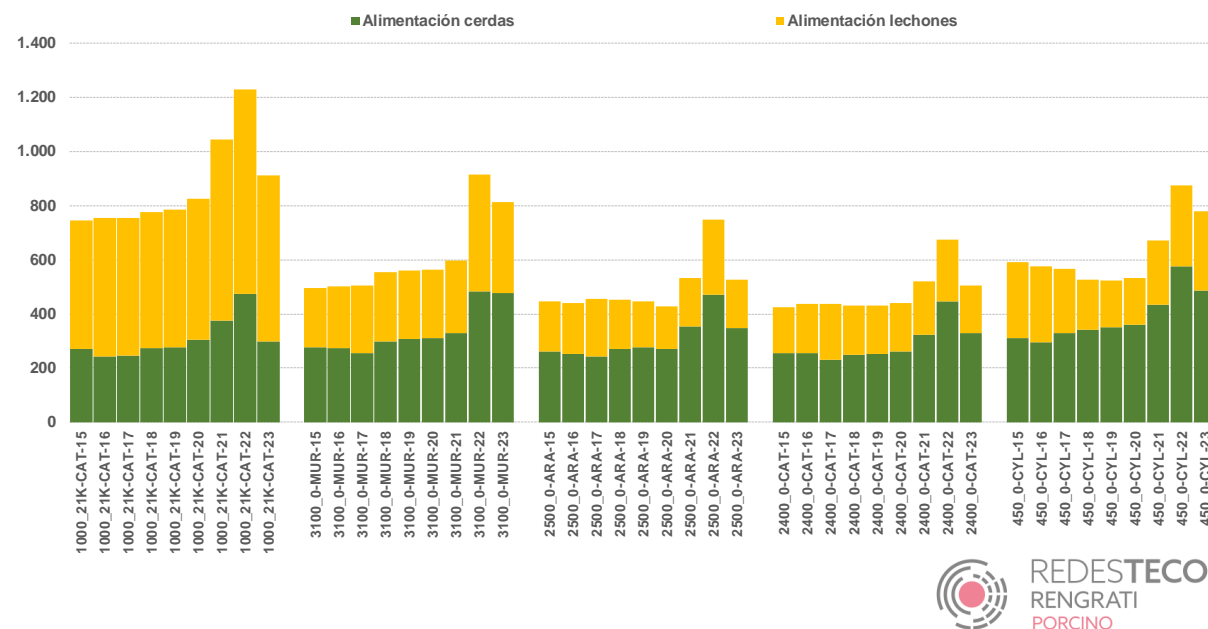


Figura 3.5. Evolución de los costes de medicamentos + inseminación artificial (€/cerda), 2015 – 2023.

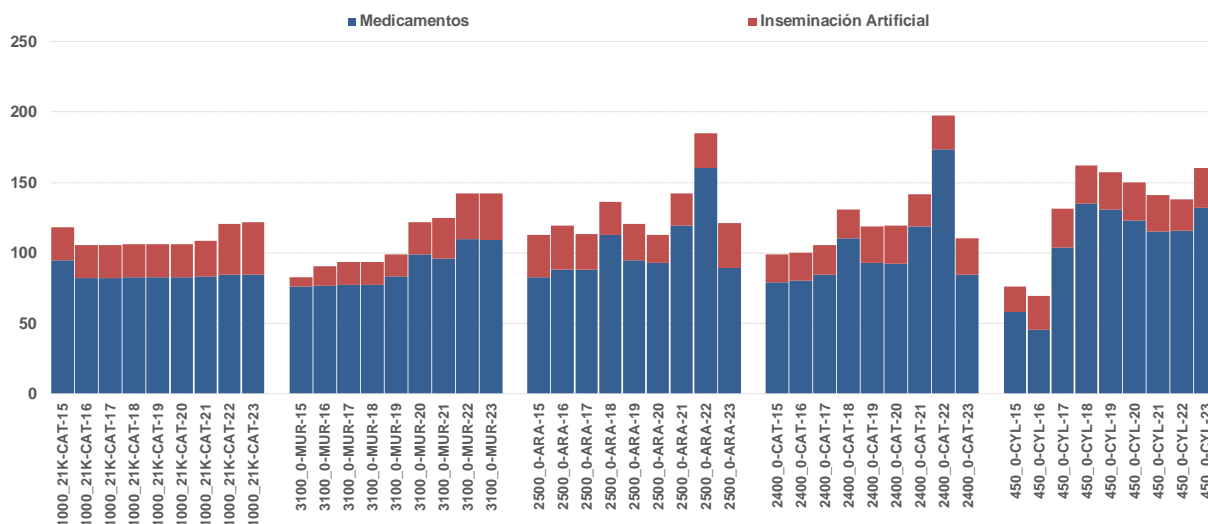
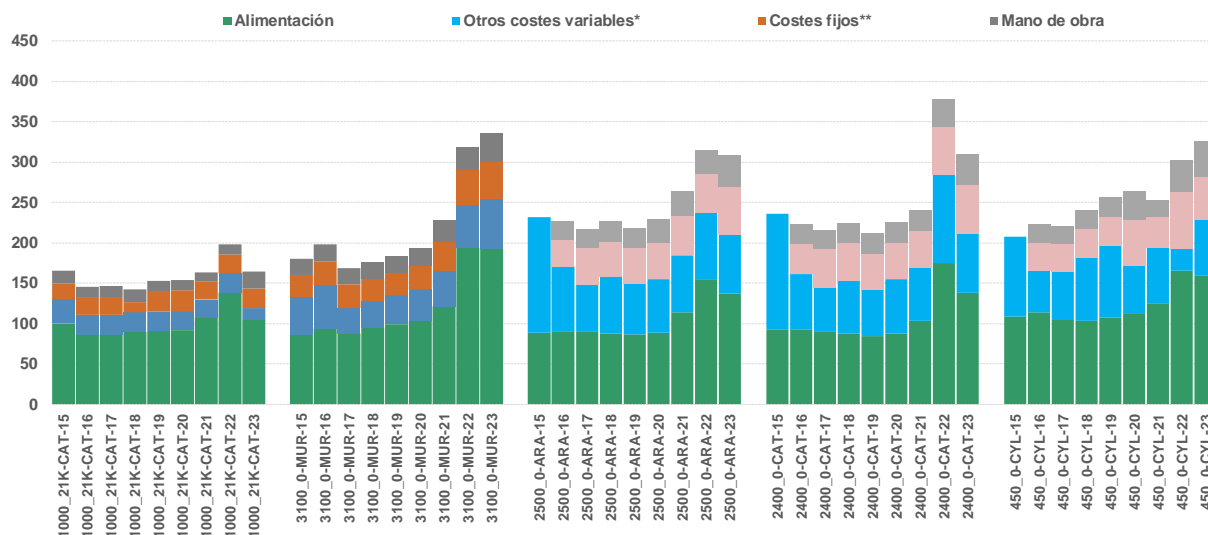


Figura 3.6. Evolución de los costes de la cuenta de explotación con distribución aproximada de los costes de integración (€/20 kg LP), 2015 – 2023.



\*Otros costes variables = veterinario + medicamentos + costes de integración + maquinaria e instalaciones + combustibles + seguros + impuestos + otros.



Figura 3.7. Evolución de los ingresos y costes totales (€/100 kg LP), 2015 – 2023.

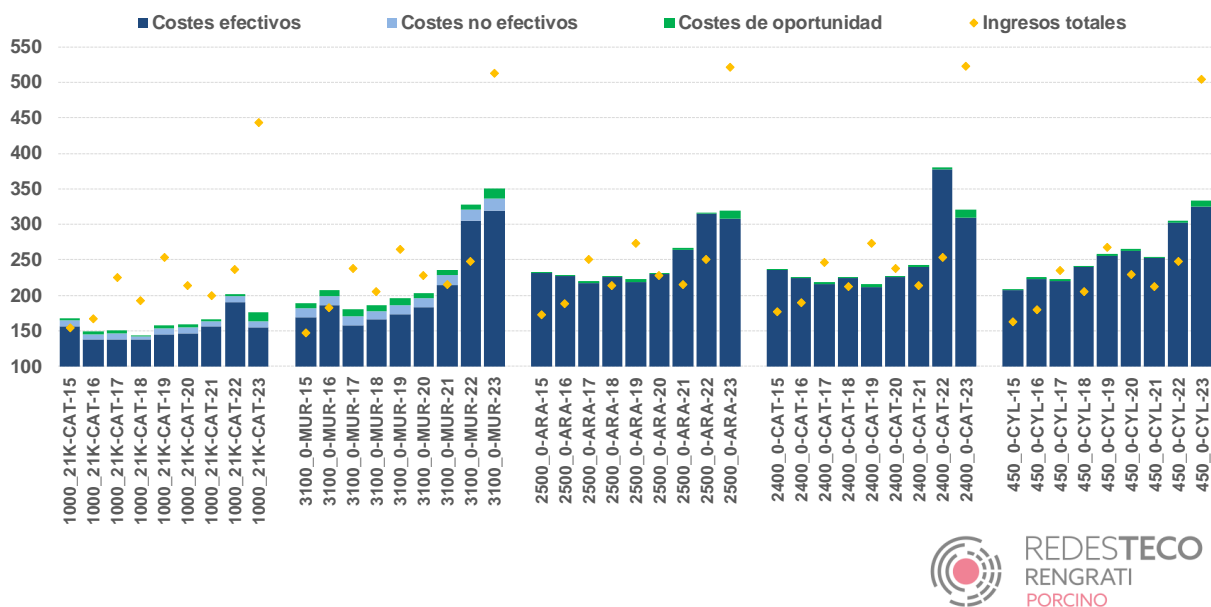
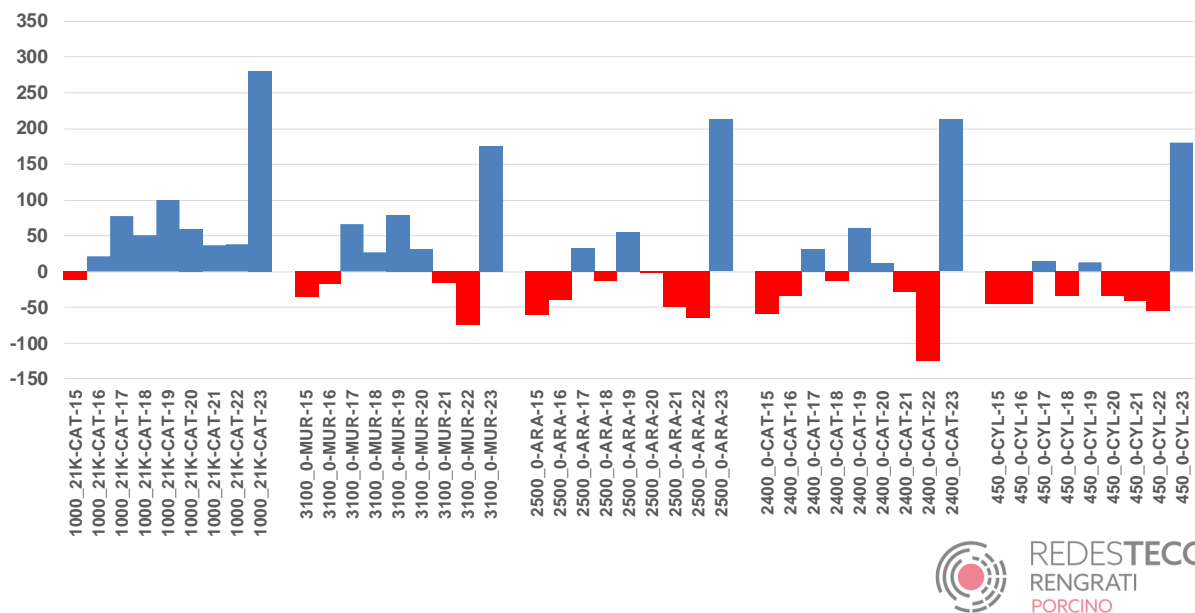


Figura 3.8. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (€/100 kg LP), 2015 – 2023.



## Actividad de cerdos cebo:

Figura 3.9. Evolución de los pesos iniciales y finales (kg peso vivo), 2015 – 2023.

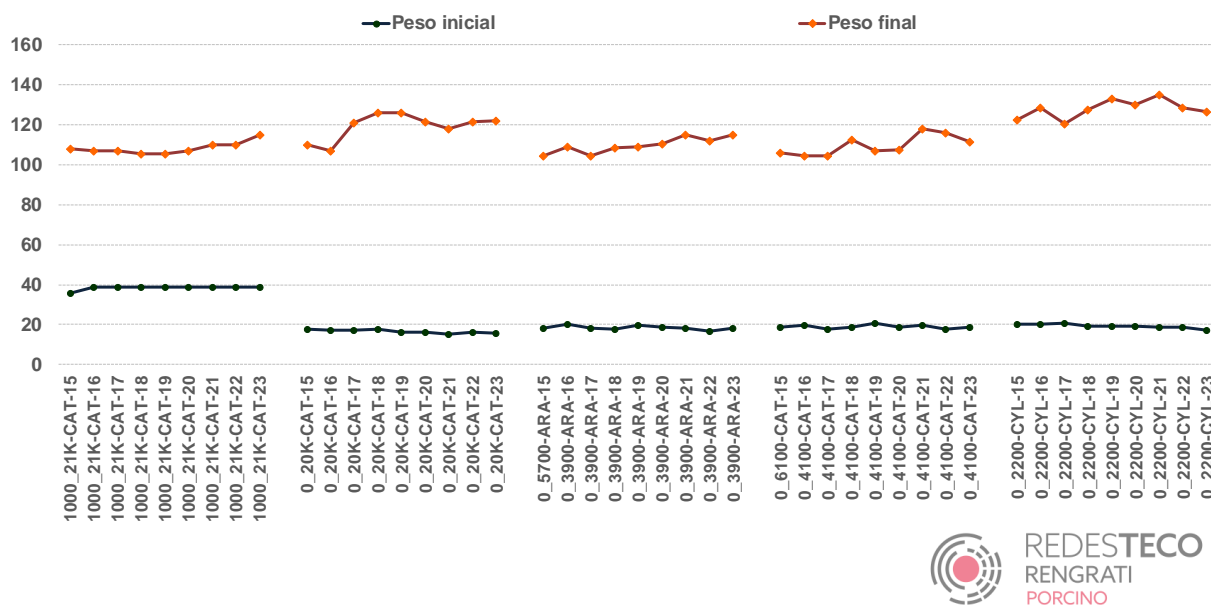


Figura 3.10. Evolución de las mortalidades (%), 2015 – 2023.

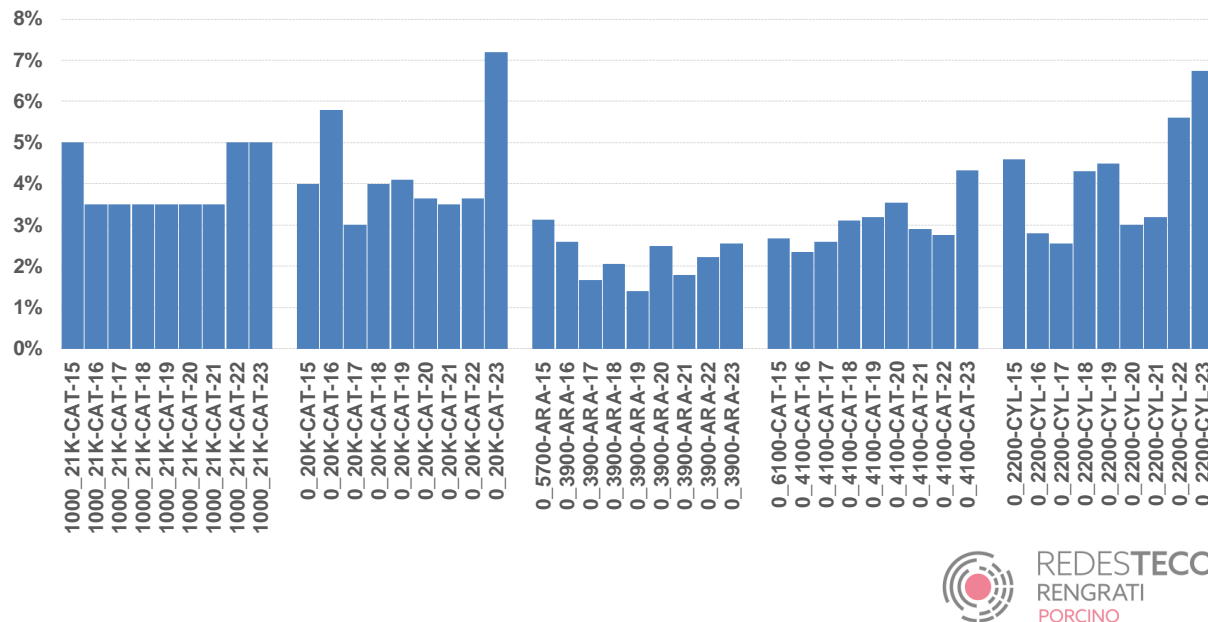


Figura 3.11. Evolución de la ganancia media diaria (gramos peso vivo/día) y del índice de conversión (kg/kg peso vivo), 2015 – 2023.

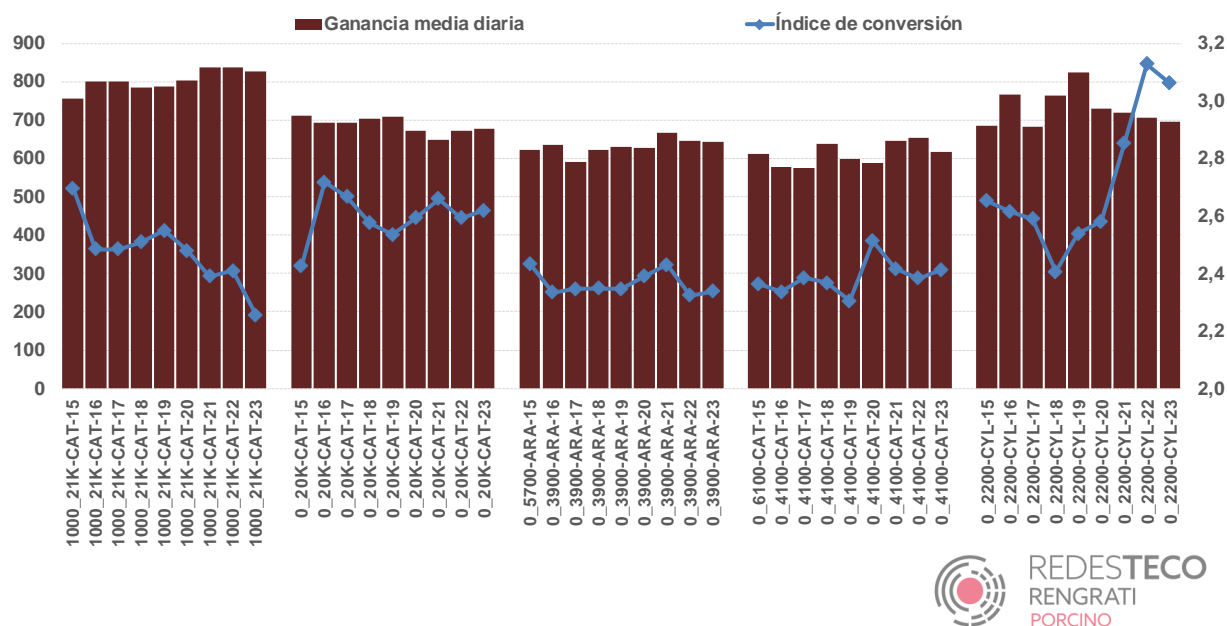


Figura 3.12. Evolución de los ingresos totales (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

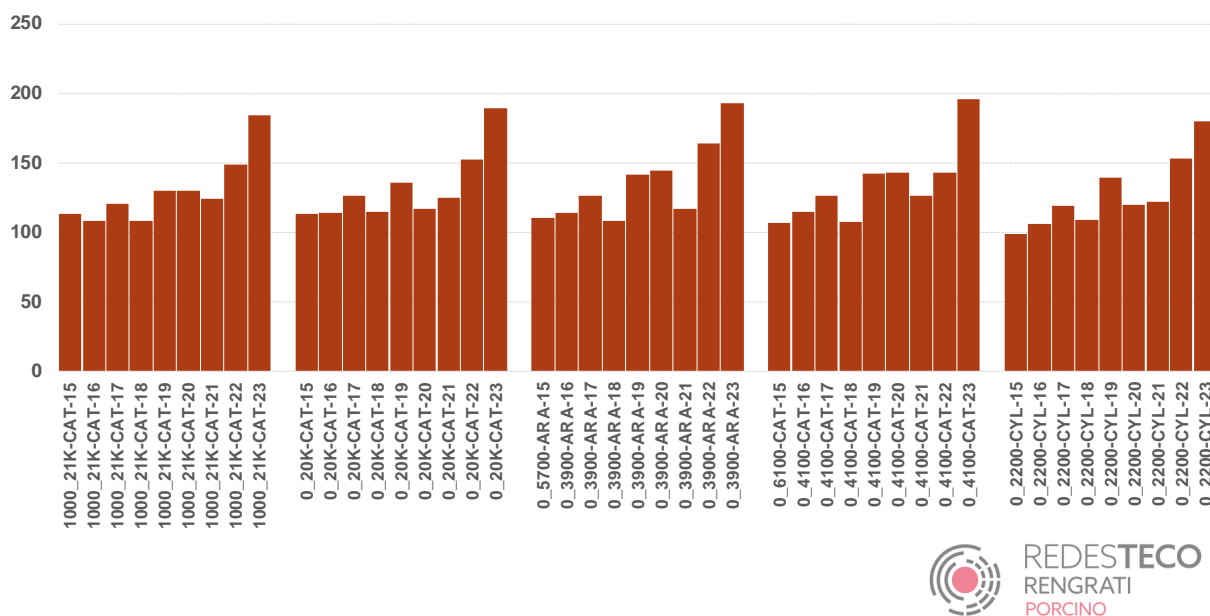


Figura 3.13. Evolución de los costes de alimentación (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

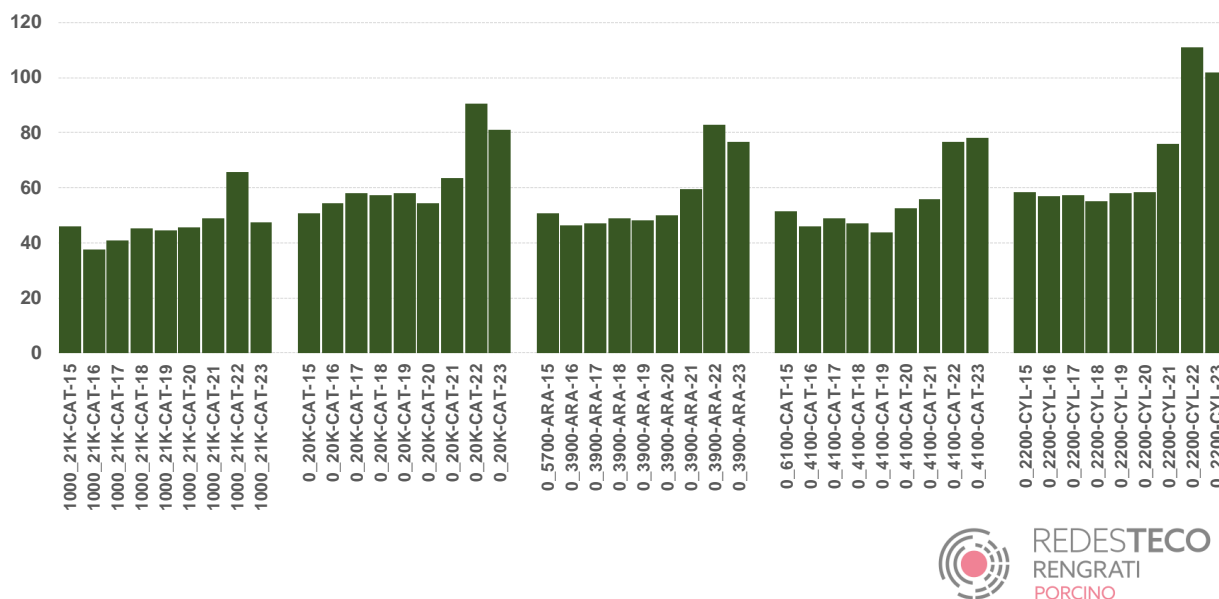


Figura 3.14. Evolución de los costes de medicamentos (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

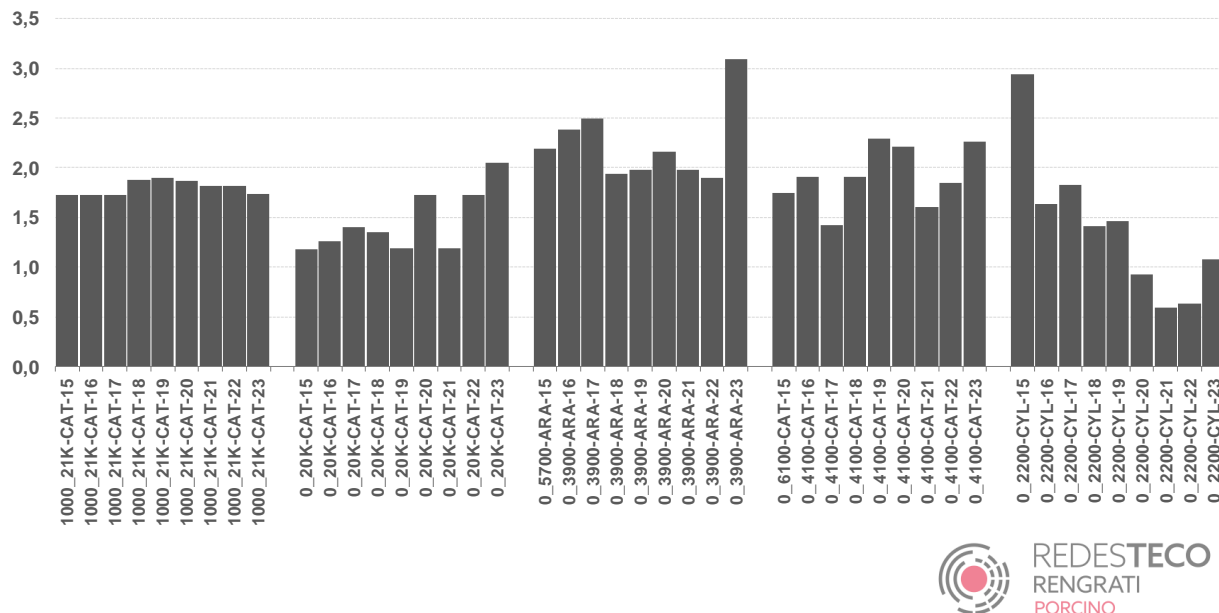


Figura 3.15. Evolución de los costes de la cuenta de explotación con distribución aproximada de los costes de integración (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

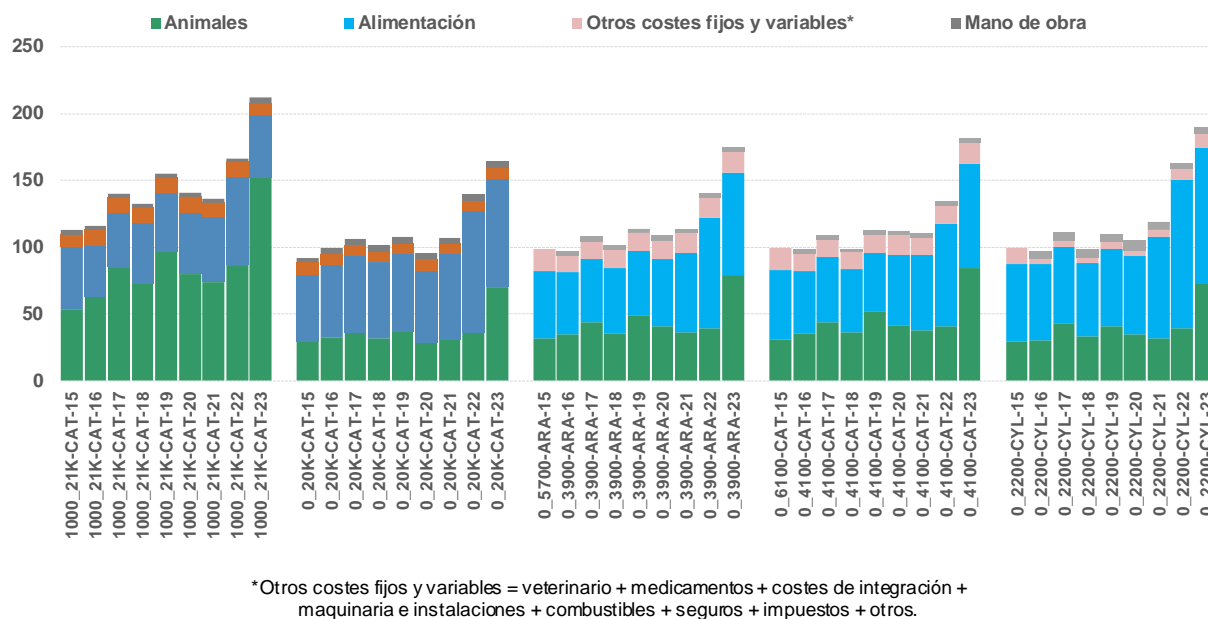


Figura 3.16. Evolución de los costes (efectivos, no efectivos y de oportunidad) y de los ingresos totales (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

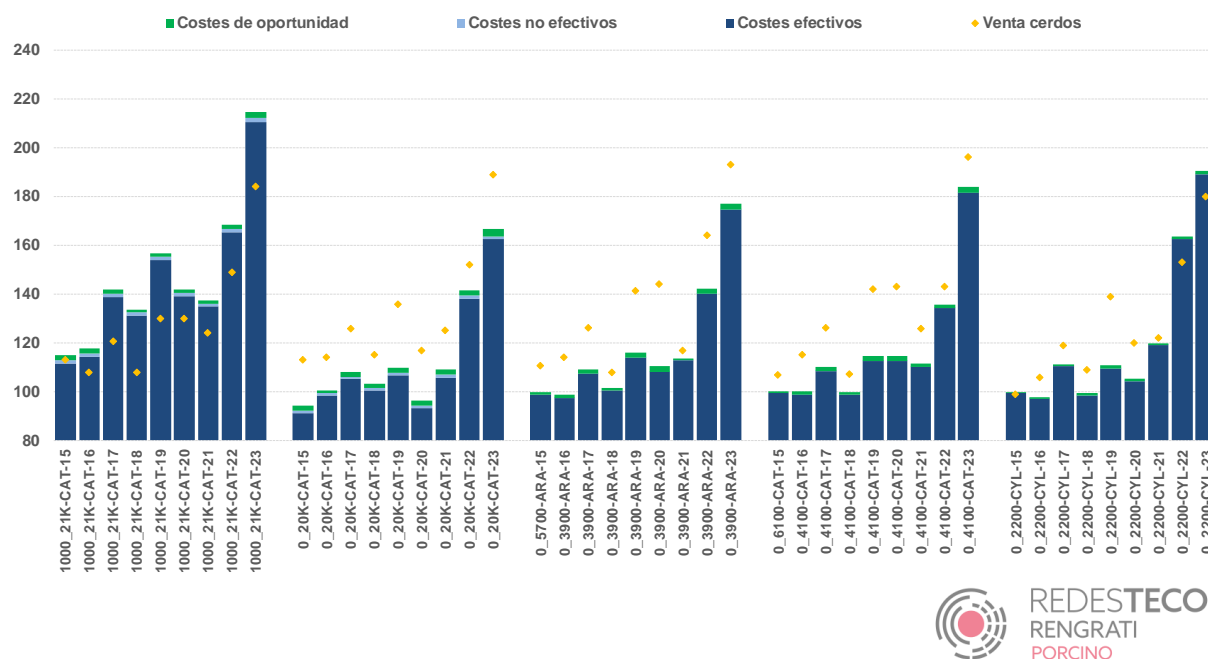
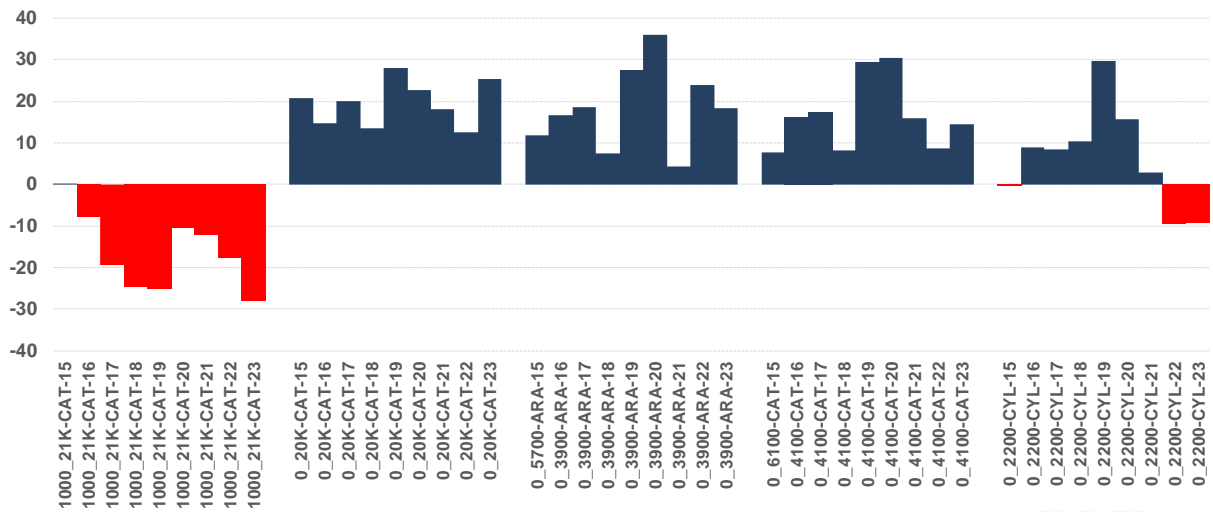


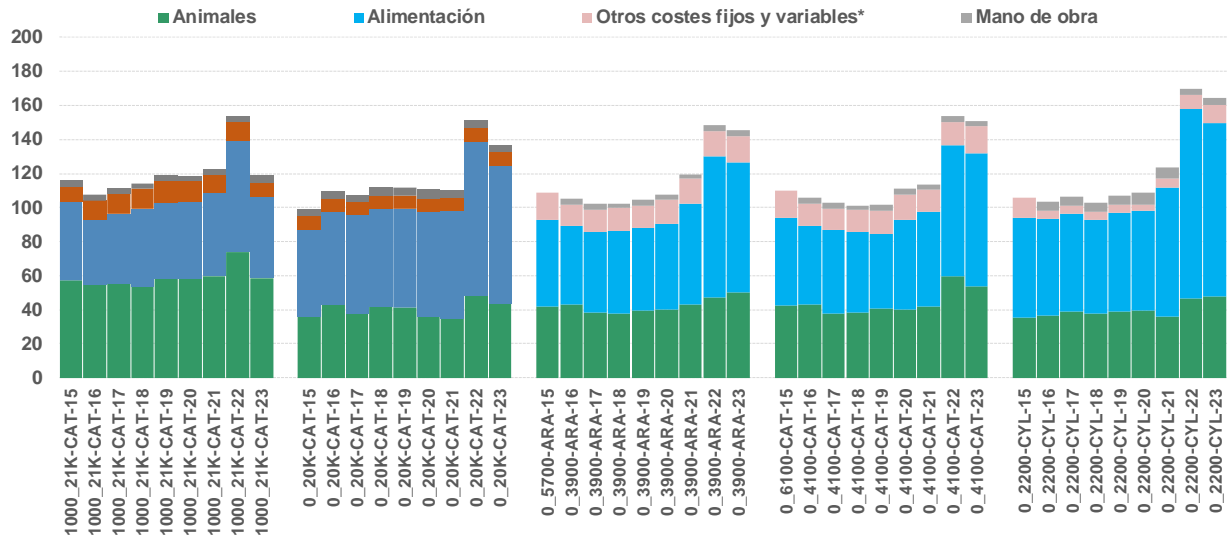


Figura 3.17. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.



## Actividad global:

Figura 3.18. Evolución de los costes de la cuenta de explotación con distribución aproximada de los costes de integración (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.



\*Otros costes fijos y variables = veterinario + medicamentos + costes de integración + maquinaria e instalaciones + combustibles + seguros + impuestos + otros.



Figura 3.19. Evolución de los costes (efectivos, no efectivos y de oportunidad) y de los ingresos totales (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado), 2015 – 2023.

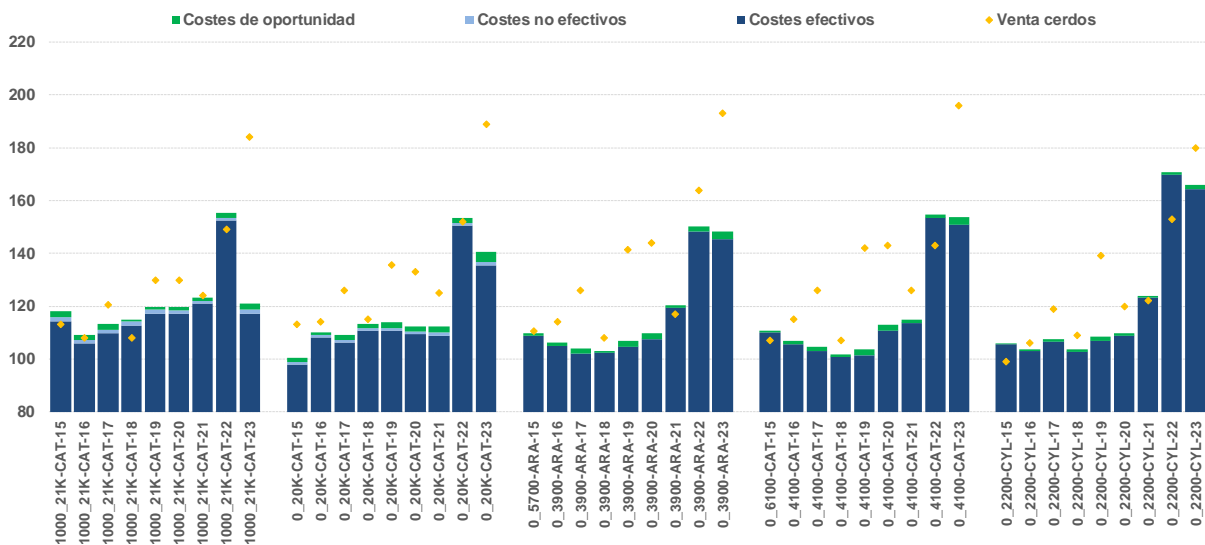


Figura 3.20. Evolución del beneficio según cuenta de explotación (€/100 kg peso vivo de cerdo cebado) versus índice de conversión (kg/kg peso vivo), 2015 – 2023.

