



## **RESULTADOS EJERCICIO ECONÓMICO 2016 PORCINO CAPA BLANCA**

**Coordinación:**

Subdirección General de Productos Ganaderos. Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

**Apoyo Técnico, Diseño y Maquetación:**

Tragsatec (Grupo Tragsa)



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y  
MEDIO AMBIENTE**

**Edita:**

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

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 013-17-216-X

## ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
<b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES Y GRANJAS DE LA RED .....	4
<b>2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2016) .....</b>	<b>6</b>
2.1.- METODOLOGÍA AGRI BENCHMARK PIG .....	6
2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL.....	8
2.2.1.- Actividad cerdas madre .....	8
2.2.2.- Actividad cerdos cebo .....	19
2.2.3.- Actividad global.....	30
<b>3.- RED INTERNACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA INTERNACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2016).....</b>	<b>33</b>
3.1.- INTRODUCCIÓN: RED AGRI BENCHMARK.....	33
3.2.- COMPARATIVA INTERNACIONAL .....	35
3.2.1.- Actividad cerdas madre .....	35
3.2.2.- Actividad cerdos cebo .....	41

---

### ANEJOS

---

**Anejo nº 1: Resultados de la actividad de cerdas madre expresados por cerda productiva (€/cerda)**

**Anejo nº 2: Cálculo de Beneficios. Modelo TIPI-CAL agri benchmark**

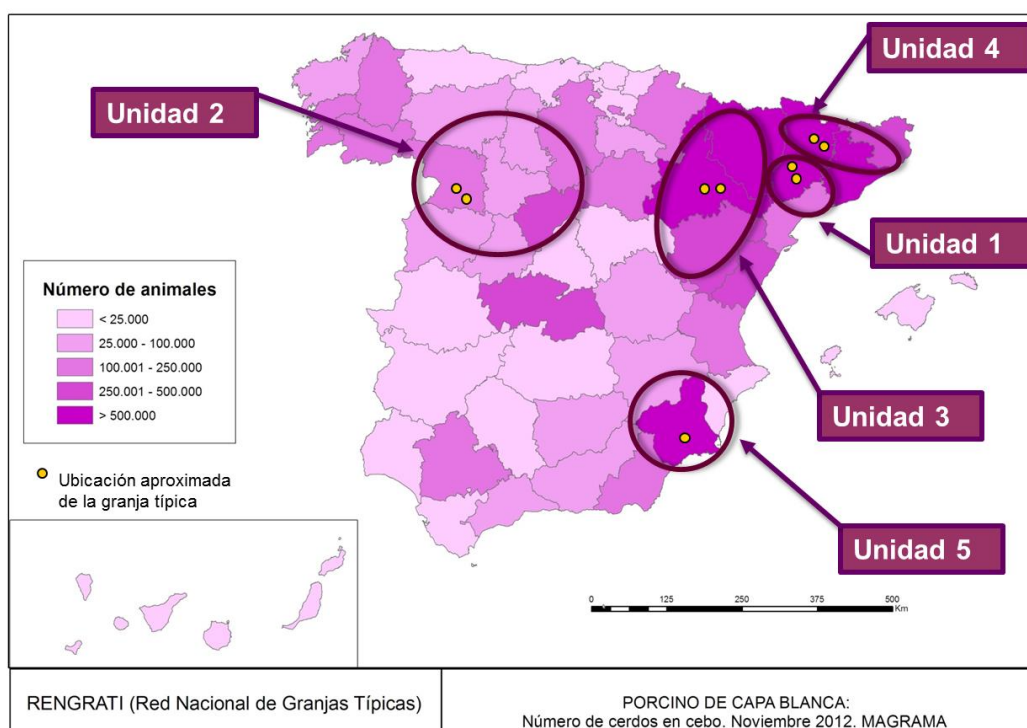
## 1.- INTRODUCCIÓN

En el presente documento se detalla la comparativa gráfica de los resultados de las explotaciones pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas para el sector de porcino de capa blanca.

### 1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES Y GRANJAS DE LA RED

Las granjas típicas que se han establecido la Red Nacional de Granjas Típicas durante 2017 se han dividido en función de la actividad (cerdas madre y cerdos cebo) analizándose un total de 9 granjas, (1 de ciclo cerrado, 4 de producción de lechones y 4 de engorde de cerdos). En función de sus características regionales y productivas diferenciales (sistema productivo, tamaño y localización) se han seleccionado distintos modelos o granjas típicas agrupadas en 5 Unidades (ver **Mapa 1**).

*Mapa 1. Situación geográfica de las 5 unidades que agrupan a las 9 granjas típicas de porcino de capa blanca pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas, 2017.*



Las principales características de cada una de las cinco Unidades son:

#### Unidad 1: Ciclo cerrado y granjas independientes (Cataluña)

Esta Unidad representa a explotaciones ubicadas en Cataluña con gestión administrativa independiente con sistema productivo en ciclo cerrado, con parte o la totalidad de la reposición como propia. 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 aproximadamente de 1.000 cerdas utilizando en algunos casos alimentación líquida y materias primas para la alimentación como el pastone. Las explotaciones de engorde de cerdos ceban aproximadamente unos 21.000 cerdos al año que se envían a sacrificio con un peso vivo aproximado de 107 kg.

#### Unidad 2: 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 480 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 2.100 animales cebados que se envían a sacrificio con pesos vivos altos (más de 125 kg PV).

#### Unidad 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 2.500 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 3.900 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo aproximado de 110 kg.

#### Unidad 4: 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 2.500 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 4.000 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo de 104 kg.

#### Unidad 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 3.000 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 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 alimentación y sanidad) asumiendo el riesgo de comprar y vender los animales.

En la **Tabla 1**, se recogen las principales características generales de las granjas típicas (de actividad de cerdas madre y cerdos de cebo) que conforman la Red Nacional de Granjas típicas (Ejercicio económico de 2016).

*Tabla 1. Principales datos descriptivos de las 9 granjas de porcino en función de su actividad pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas (Ejercicio económico de 2016).*

GRANJA (1)	Actividad (2)	C.A.	Nº cerdas productivas	Lechones producidos (3)	Peso lechones producidos	Cerdos vendidos año	Peso cerdos sacrificio	Sistema de producción
			nº	nº/cerda/año	kg Peso Vivo	nº cerdos/año	kg Peso Vivo	
1000_21K-CAT	Cerrado (madres+cebo)	Cataluña	1.032	22,3	38,8	22.256	107	Independiente
3100_0-MUR	madres	Murcia	3.167	25,7	20,9	-	-	Independiente
2500_0-ARA	madres	Aragón	2.560	25,9	18,9	-	-	Integración
2400_0-CAT	madres	Cataluña	2.463	25,3	18,5	-	-	Integración
450_0-CYL	madres	Castilla y León	483	25,9	19,5	-	-	Integración
0_20K-CAT	cebo	Cataluña	-	-	-	20.362	107	Independiente
0_3900-ARA	cebo	Aragón	-	-	-	3.922	109	Integración
0_4100-CAT	cebo	Cataluña	-	-	-	4.162	104	Integración
0_2200-CYL	cebo	Castilla y León	-	-	-	2.148	129	Integración

(1) Ejemplo del código de granja:

1000-CAT:

1000: número de cerdas/cerdos cebados  
CAT: Abreviatura de cada Comunidad Autónoma  
K = 1.000

(2) La fase de madres y cebo se analiza de forma independiente

(4) Nº de lechones producidos (al finalizar la transición) por cerda productiva y año

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

## 2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2016)

### 2.1.- METODOLOGÍA AGRI BENCHMARK PIG

RENGRATI utiliza la metodología de la Red Internacional *agri benchmark pig* (Red Internacional de Comparación de Granjas de Porcino). A nivel general, el modelo utilizado por *agri benchmark* 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 (representado en el **Anejo n° 1**) se aplica a todos los tipos de explotaciones ganaderas y realiza un balance operativo para un periodo determinado, en este caso 2016, 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, intereses 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 (mano de obra familiar, capital y tierra). Para calcular estos costes se tiene en cuenta el valor de los salarios promedio en la actividad para la mano de obra familiar, 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.

---

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

## 2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL

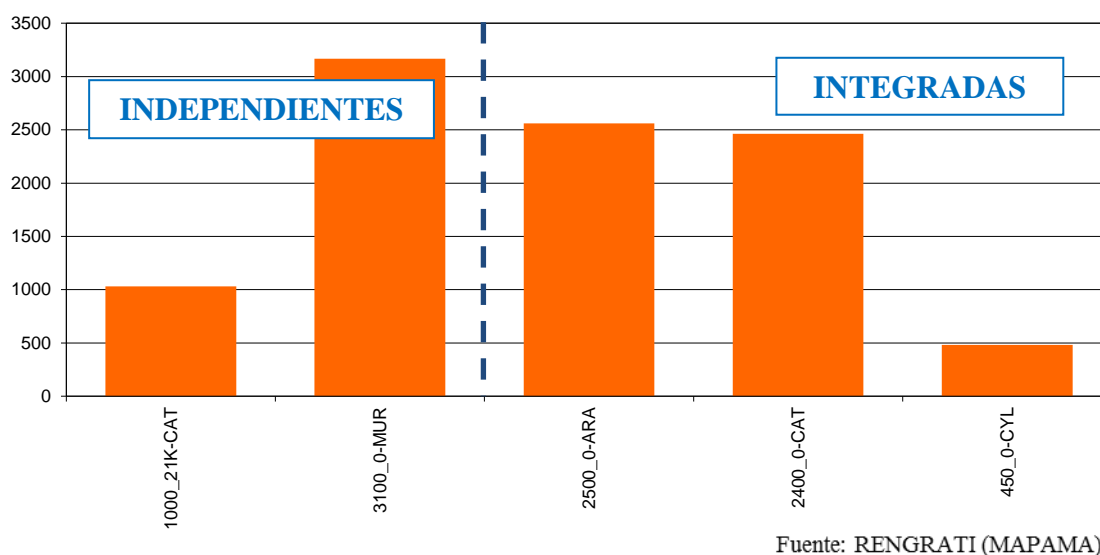
A continuación se presentan los gráficos comparativos en los que se muestran los datos técnicos y económicos de cada una de las granjas típicas que forman parte de la red nacional de porcino de capa blanca. Se realizan dos comparativas, una para la actividad de madres (producción de lechones) y otra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

### 2.2.1.- Actividad cerdas madre

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de peso vivo de lechón producido (€/100 kg LP). Igualmente, en el Anejo nº 1, se muestran los resultados de cada una de las explotaciones expresados en euros por cerda productiva (€/cerda).

Respecto al tamaño de cada granja típica, el rango varía entre las 3.167 cerdas de la granja murciana hasta la granja integrada de Castilla y León con 483 cerdas en producción (ver **Figura 1**).

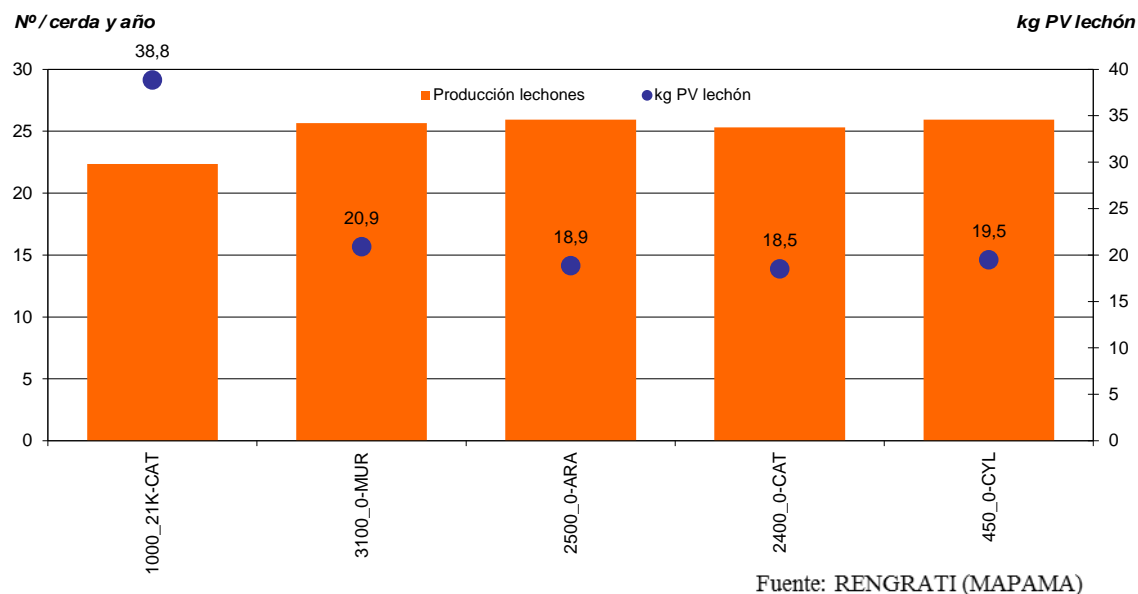
Figura 1. Número de cerdas por explotación



En la **Figura 2**, se representa la producción de lechones de cada una de las granjas (expresada nº de lechones producido al finalizar la transición por cerda productiva y año) y los pesos de los lechones a la salida (kg PV). La mayoría de las granjas presentan valores superiores a los 25 lechones/cerda y año con lechones de 18-21 kg de PV. La granja con modelo independiente en Cataluña de ciclo cerrado (1000\_21K-CAT) presentan los valores más extremos de la comparativa, registrando valores de 22,3 lechones/cerda y año, pero produciendo lechones de 38,8 kg de PV, debido a que realiza una transición más larga como estrategia productiva.

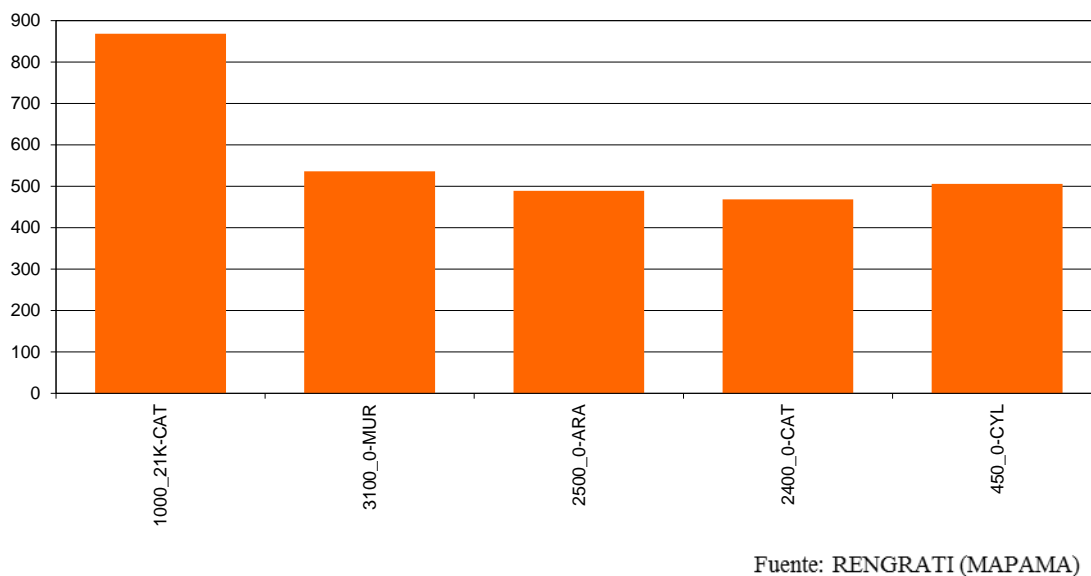


Figura 2. Producción de lechones (después de transición) por cerda productiva y año (nº/cerda/año) y peso de lechones de salida (kg PV)



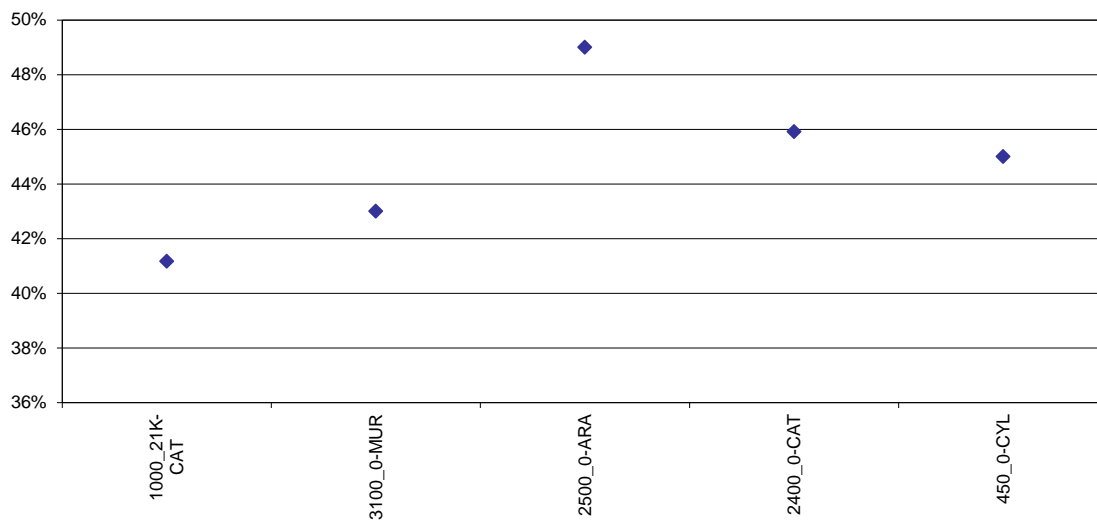
Representando los kg de lechón producido a lo largo del año (ver **Figura 3**), las diferencias registradas en el gráfico anterior disminuyen debido a los diferentes pesos de los lechones producidos. En este sentido, la mayoría de las granjas típicas presentan valores entre los 468 y 536 kg PV de lechón producido por cerda productiva exceptuando la granja integrada de Cataluña de ciclo cerrado (1000\_21K-CAT) con valores de 868 kg PV por cerda productiva.

Figura 3. Producción por cerda productiva y año (kg PV)



Todas las granjas típicas presentan una tasa de desvieje comprendida entre el 41% y el 49% (ver **Figura 4**).

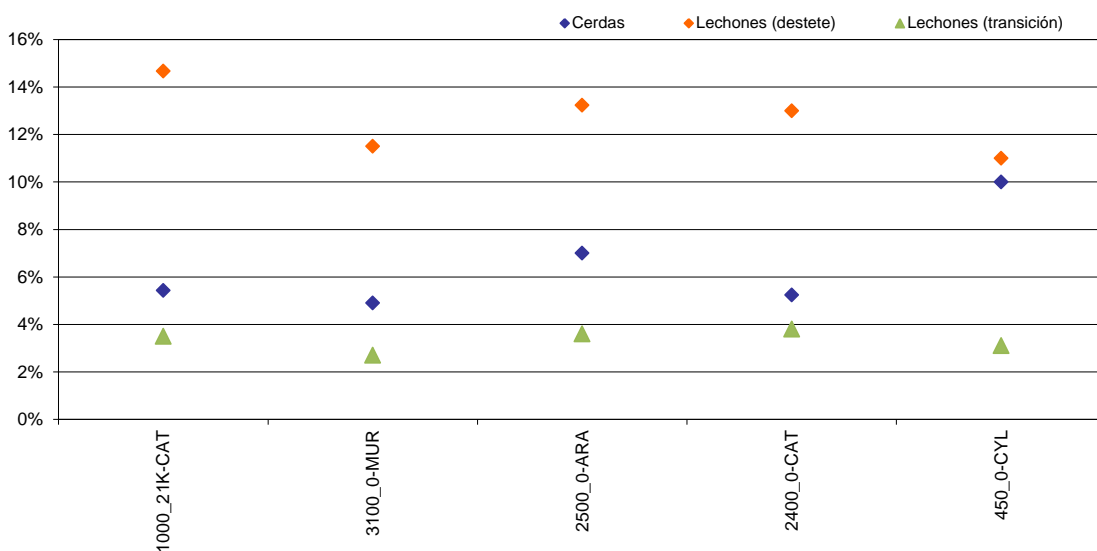
Figura 4. Tasa de desvieje (%)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Los valores de las bajas o mortalidades de las granjas típicas (ver **Figura 5**) varían entre un 5% y un 10% para cerdas (con los valores más altos para las granjas con menor tamaño), entre un 11 y un 15% para lechones hasta el destete y entre un 3% y un 4% para lechones en transición (con los valores más altos para la granja de ciclo cerrado 1000-CAT con un periodo de transición más elevado).

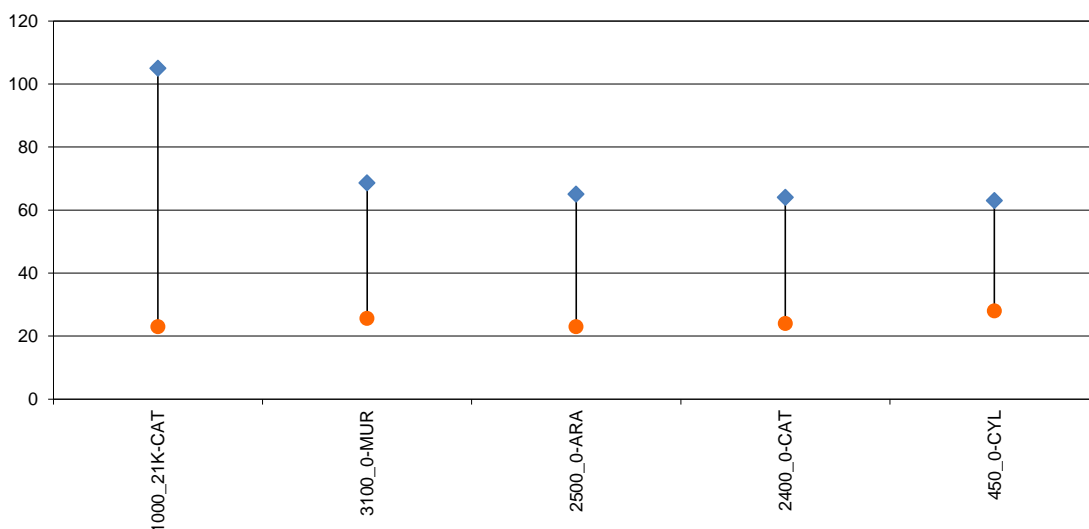
Figura 5. Bajas (cerdas y lechones) (%)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 6**, se representa la duración media de la transición. La mayoría de las granjas tienen valores medios de 40 días, mientras que la granja en ciclo cerrado (1000\_21K-CAT) duplica este valor debido a que realiza una transición más larga como estrategia productiva.

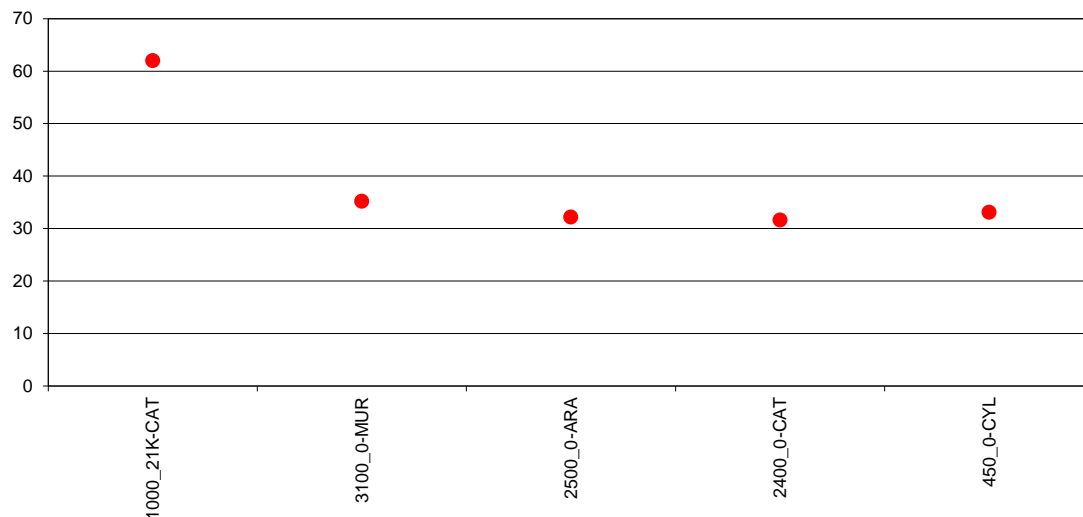
Figuras 6. Duración media de la transición (días)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

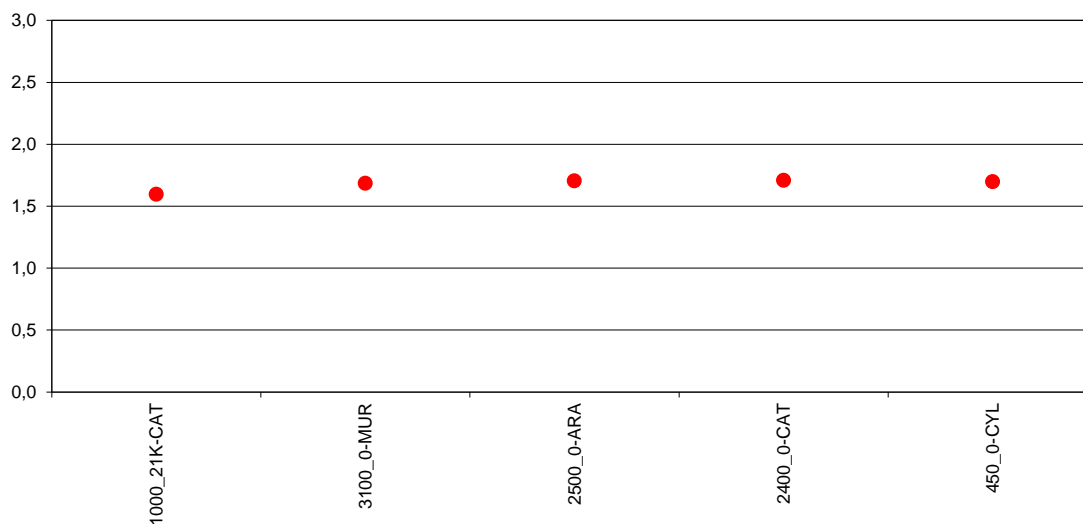
En la **Figura 7 y 8**, se representa el precio de los lechones promedio anual expresado por cabeza y por kg de peso vivo, respectivamente. Hay que tener en cuenta que estos precios no son realmente cobrados por las granjas puesto que la mayoría de ellas no venden realmente estos lechones (los transfieren a sus unidades de cebo correspondientes) al tratarse de ciclos cerrados o integraciones. Sin embargo, sí que se les atribuye un precio 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 precio de mercado de referencia para todas las granjas con las variaciones correspondientes al peso de los animales producidos y de primas por gran partida y estatus sanitario.

Figuras 7. Precio de lechones (€/cabeza)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

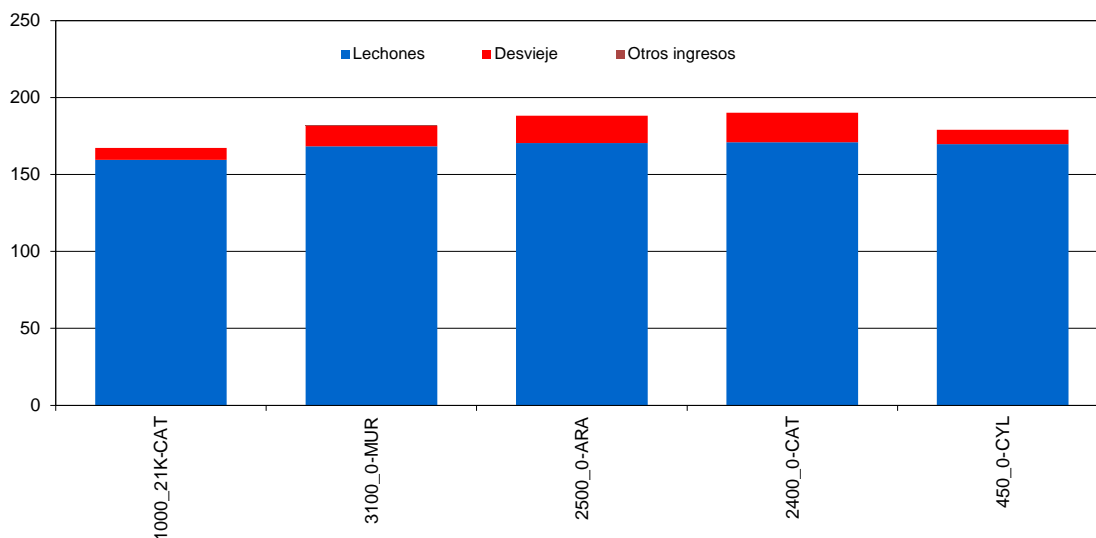
Figuras 8. Precio de lechones (€/kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 9**, 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 más otros ingresos (en el caso de la granja murciana se obtienen pequeños ingresos por venta de purines). Los ingresos de las granjas se sitúan entre los 167 y 190 €/100 kg LP. Los ingresos por venta de desvieje varían entre el 5% y el 10% dependiendo de la variación del precio de las cerdas de desecho en las distintas regiones.

Figura 9. Ingresos totales (€/100 kg LP)

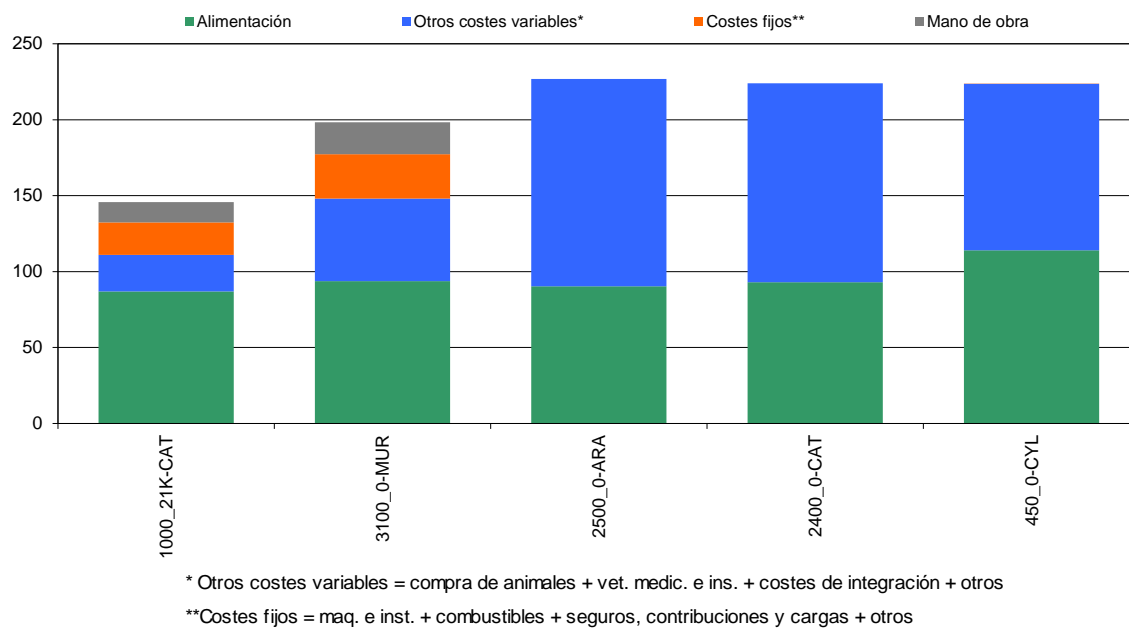


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

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 (amortizaciones). 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 (ver **Figura 10**).

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 presentan unos costes variables muy superiores debido a que se incluyen estos costes de integración. Las granjas típicas en integración superan los 220 €/100 kg LP, mientras que dos de los modelos independientes consiguen presentar costes de producción por debajo de los 200 €/100 kg LP (ver **Figura 10**).

Figura 10. Coste de producción (€/100 kg LP)

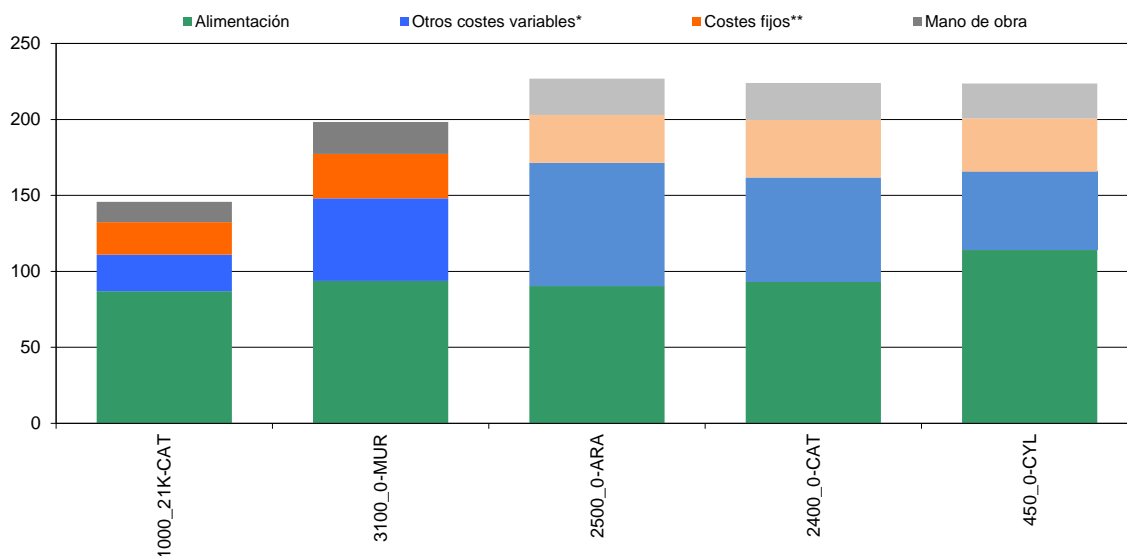


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 11** se representan los costes de producción que se muestran en la **Figura 10**, 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 muestran 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).

Las granjas típicas con modelos de integración presentan mayores costes fijos (40%), de mano de obra (41%) y otros variables (71%) respecto de las independientes (ver **Figura 11**).

Figura 11. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg LP)



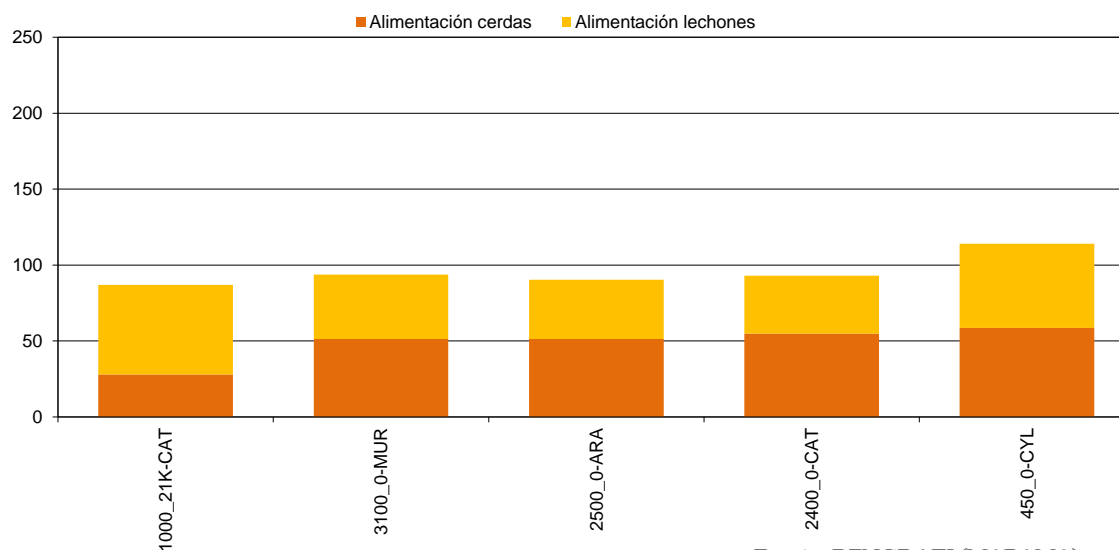
\* Otros costes variables = compra de animales + vet. medic. e ins. + costes de integración + otros

\*\*Costes fijos = maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Los costes de alimentación oscilan entre los 87 y 114 €/100 kg LP (ver **Figura 12**), presentándose el coste más alto para las granja de integración en Castilla y León (450\_0-CYL). Los costes de alimentación de las cerdas son superiores en general al coste de alimentación de los lechones exceptuando las granja independiente de Cataluña debido al largo periodo de transición de la 1000\_21K-CAT.

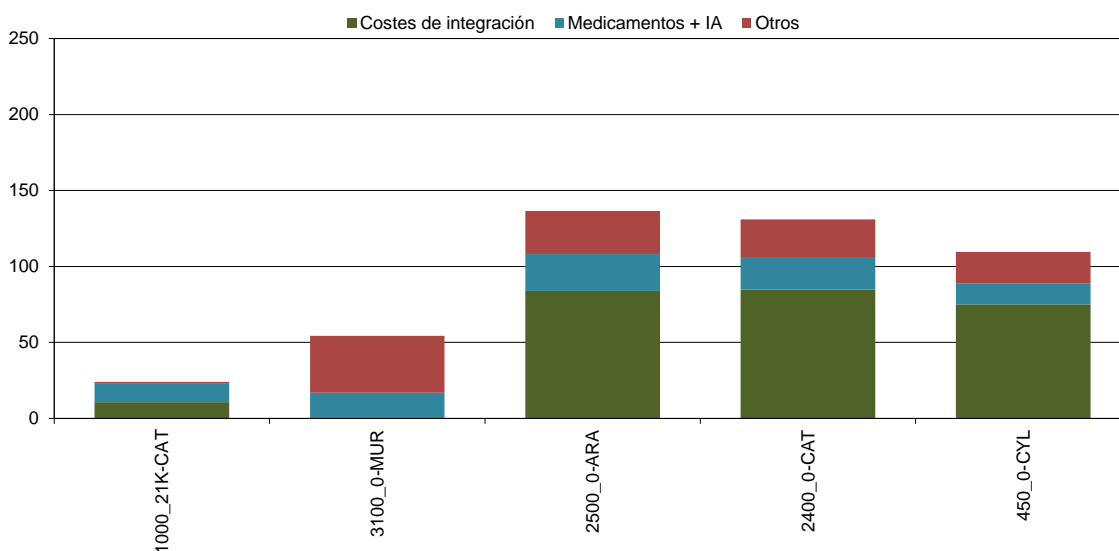
Figura 12. Coste de alimentación (€/100 kg LP)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 13**, se representan los distintos costes variables (excluyendo los costes de alimentación). El coste de integración en las granjas de estos modelos se sitúa entre los 75 y 85 €/100 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.

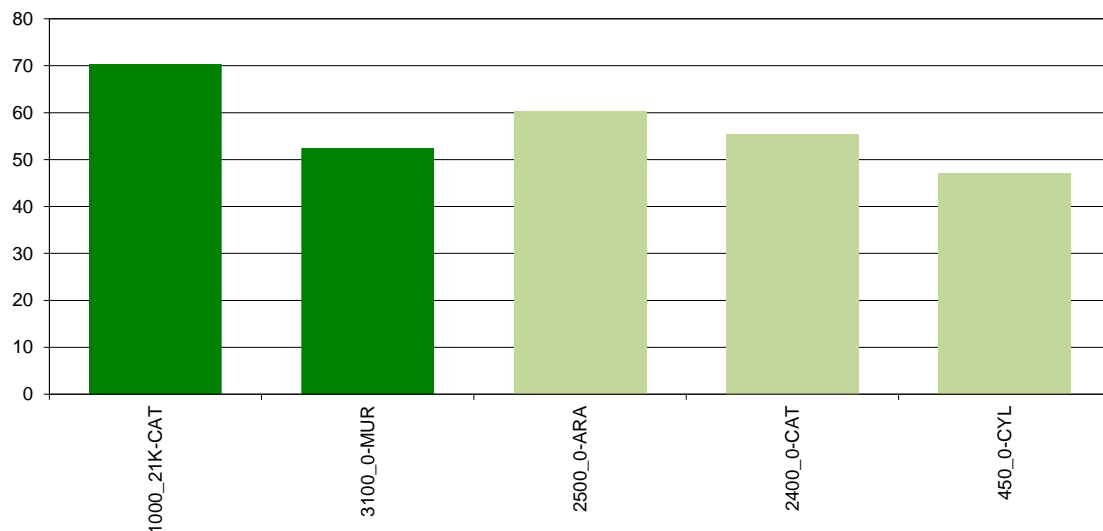
Figura 13. Otros costes variables (€/100 kg LP).



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 14** se representa la productividad de la mano de obra expresada en kg de lechón producido por hora invertida en la explotación. Para las granjas en integración se ha tenido en cuenta la mano de obra estimada de los integrados (color verde claro) para realizar el cálculo a pesar de no ser un coste directo (está incluido en los costes de integración) como en las granjas independientes. Las granjas que registra la productividad más elevada son la de ciclo cerrado 1000\_21K-CAT y la integrada de Aragón 2500\_0-ARA con más de 60 kg de lechón producido por hora.

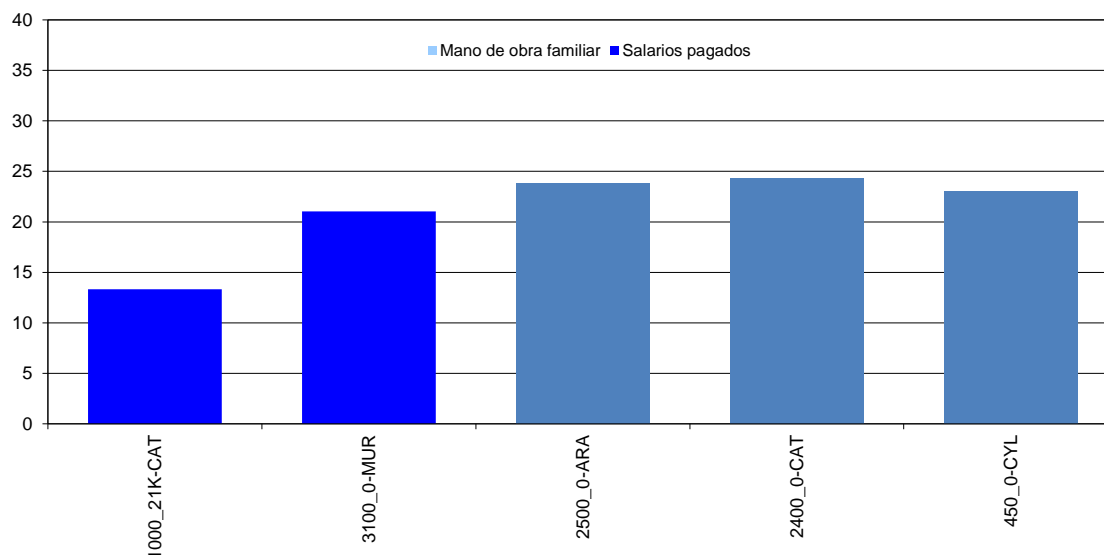
Figura 14. Productividad de la mano de obra (kg LP/h).



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 15** se representan los costes de la mano de obra. 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 medio de 23,7 €/100 kg LP. Los costes de mano de obra en las granjas independientes son muy variables y oscilan entre los 13 y 21 €/100 kg LP.

Figura 15. Costes de la mano de obra (€/100 kg LP)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 16**, 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.

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 16** se representan los ingresos y costes de cada una de las granjas.

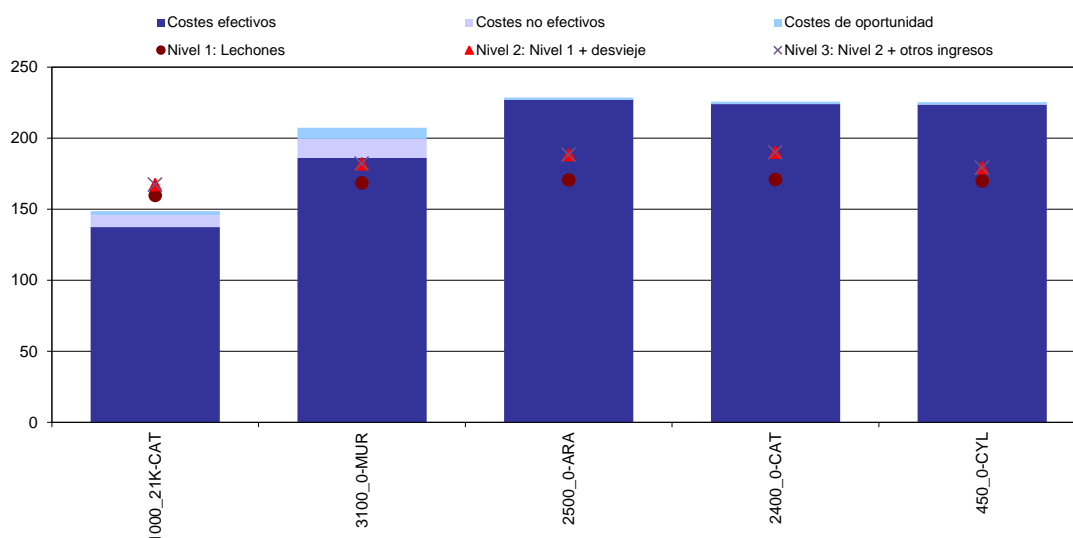
Los costes se distribuyen en costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad:

- **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, veterinario + 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 precio 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 presentan unos costes efectivos más altos por encima de los 223 €/100 kg LP, mientras que las granjas independientes 1000-CAT de ciclo cerrado y 3100\_0-MUR no superan los 187 €/100 kg LP (ver **Figura 16**). Las granjas en integración no presentan costes no efectivos (amortizaciones fundamentalmente), mientras que las granjas independientes presentan unos costes no efectivos entre 8 y 13€/100 kg LP debido fundamentalmente a la amortización de instalaciones y maquinaria.

*Figura 16. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y Rentabilidad (€/100 kg LP)*

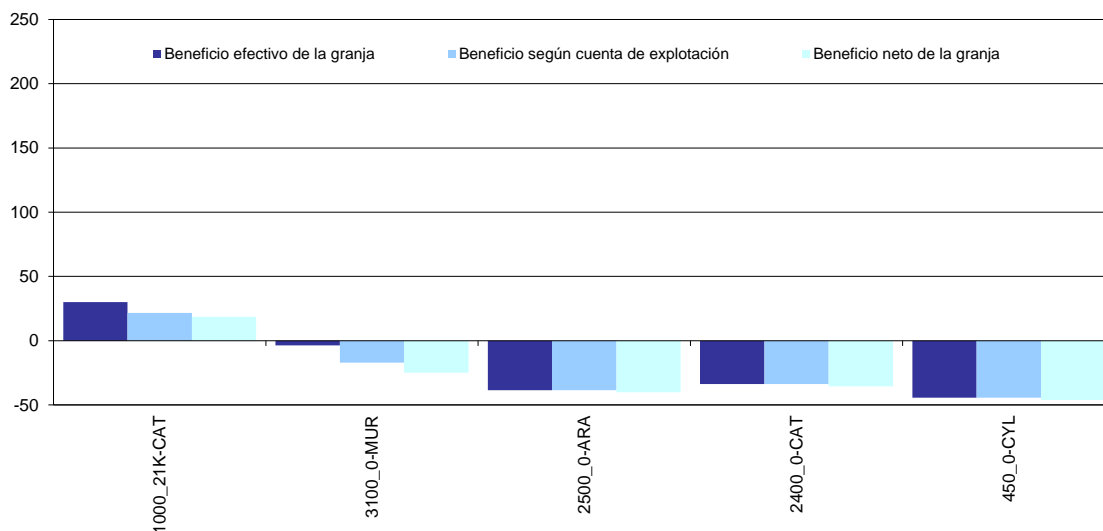


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Los ingresos se hallan representados en la **Figura 16** mediante puntos y están diferenciados en tres niveles: **Nivel 1:** Ingresos por venta de lechones y **Nivel 2:** Ingresos por venta de lechones + desvío y **Nivel 3:** Ingresos del Nivel 2 + otros ingresos (como venta de purines en la granja murciana). Para la mayoría de las granjas, los ingresos no llegan a cubrir los costes salvo para la explotación 1000\_21K-CAT.

En la **Figura 17**, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2016. En el **Beneficio Efectivo** se tienen en cuenta los costes efectivos, el **Beneficio según Cuenta de Explotación** incluye también los no efectivos y en **Beneficio Neto** considera los costes oportunidad. Todas las granjas obtienen resultados negativos a excepción de la explotación 1000\_21K-CAT. Las granjas independientes obtienen mejores resultados que las granjas integradas.

Figura 17. Beneficios (€/100 kg LP)



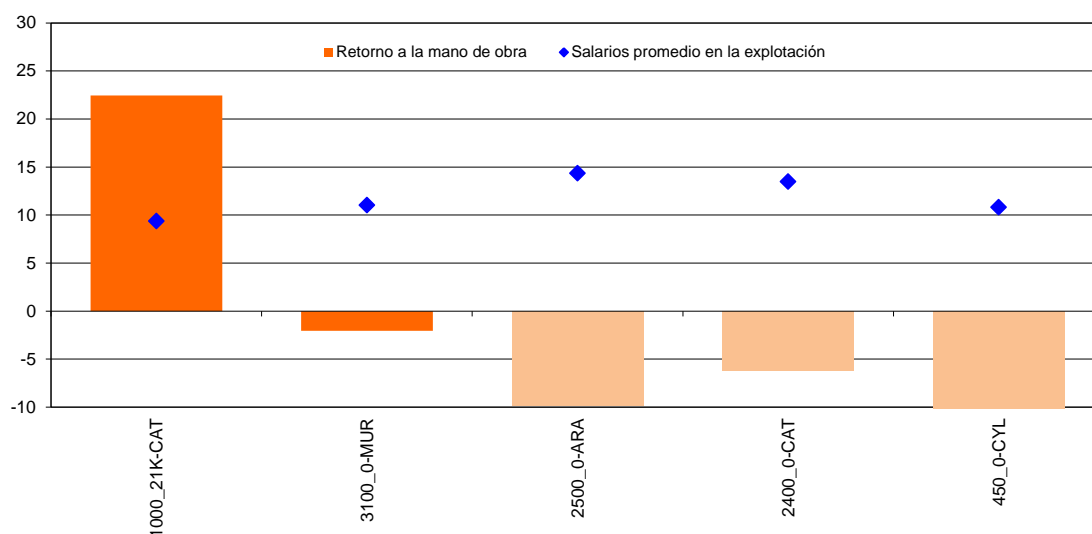
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 18** 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 con un valor medio de -9 €/h.

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

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

Figura 18. Retorno a la mano de obra (€/h)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Con el fin de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada explotación con las retribuciones regionales, en la gráfica de la **Figura 18** se representan adicionalmente los salarios medios (€/hora) aplicables en cada explotación según los niveles regionales. Por otra parte, indicado en color naranja se incluye el retorno a la mano de obra.

La granja 1000\_21K-CAT es el único modelo que presenta un retorno a la mano de obra positivo (22,4 €/h) superior al salario promedio en la región, lo que indica que podría competir en el mercado local de trabajo de forma favorable.

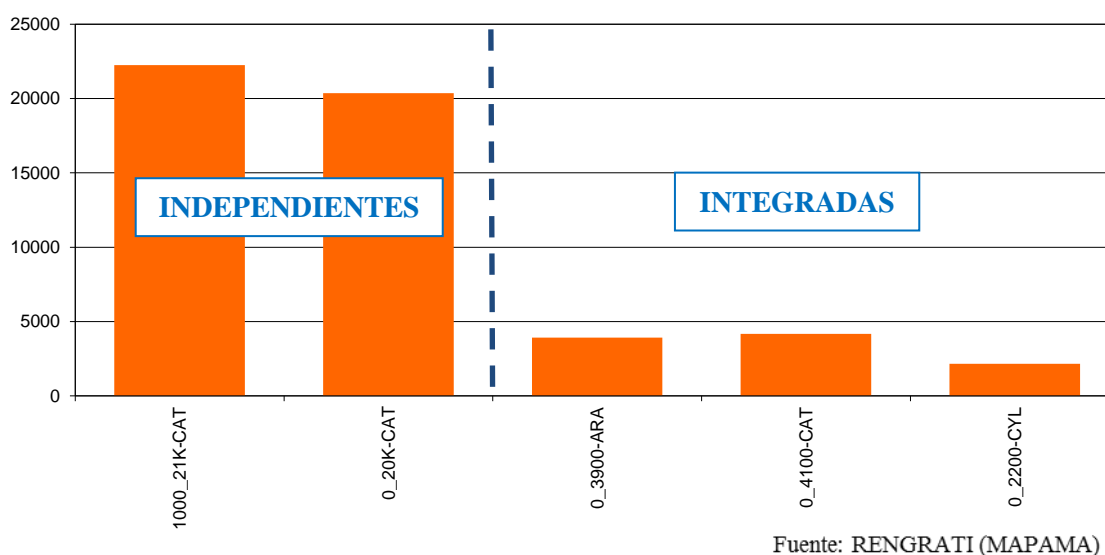
En las granjas típicas en régimen de integración con la estimación del retorno a la mano de obra realizada (**Figura 18**), se obtiene que ninguna granja típica presenta valores positivos además de no poder competir en el mercado local de trabajo favorablemente al ser el salario promedio para dichas granjas superior al retorno.

### 2.2.2.- Actividad cerdos cebo

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg PV).

Las granjas típicas independientes presentan mayores tamaños (más de 20.000 cerdos vendidos al año) que los modelos en régimen de integración que oscilan entre 2.100 y 4.100 cerdos vendidos al año (ver **Figura 19**).

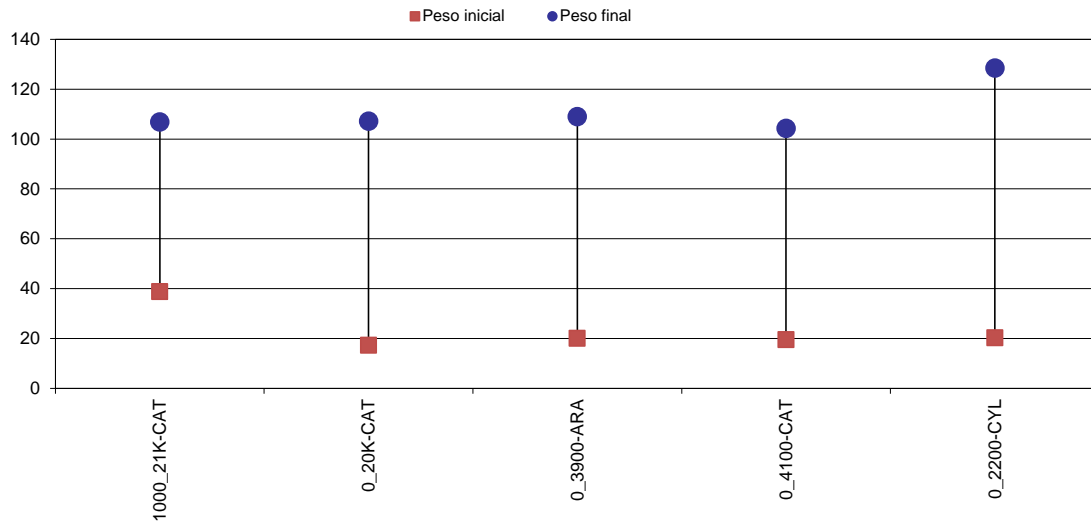
Figura 19. Número de cerdos vendidos



En la **Figura 20**, 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 PV) se sitúa en torno a los 20 kg de PV.

El modelo integrado de Castilla y León (0\_2200-CYL) ceba a los cerdos hasta pesos finales altos (128 kg PV) mientras que los demás modelos con régimen de integración se sitúan en pesos de 107 kg PV aproximadamente. La granja típica independiente 0\_20K-CAT ceba los cerdos con un peso inicial más bajo de la comparativa (17 kg PV).

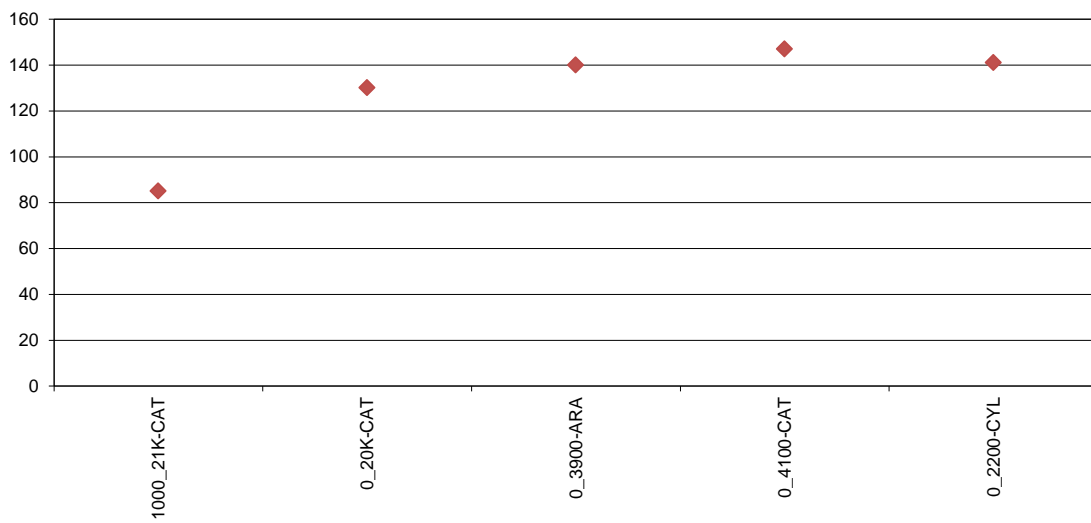
Figura 20. Peso inicial y final de los cerdos en cebo (kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Todas las granjas típicas de la Red registran una duración del cebo de entre 130 y 147 días, excepto el modelo independiente 21K-CAT que realiza un cebo de 85 días entre otras cosas debido a que los animales entran al cebo con 39 kg PV (ver **Figura 21**).

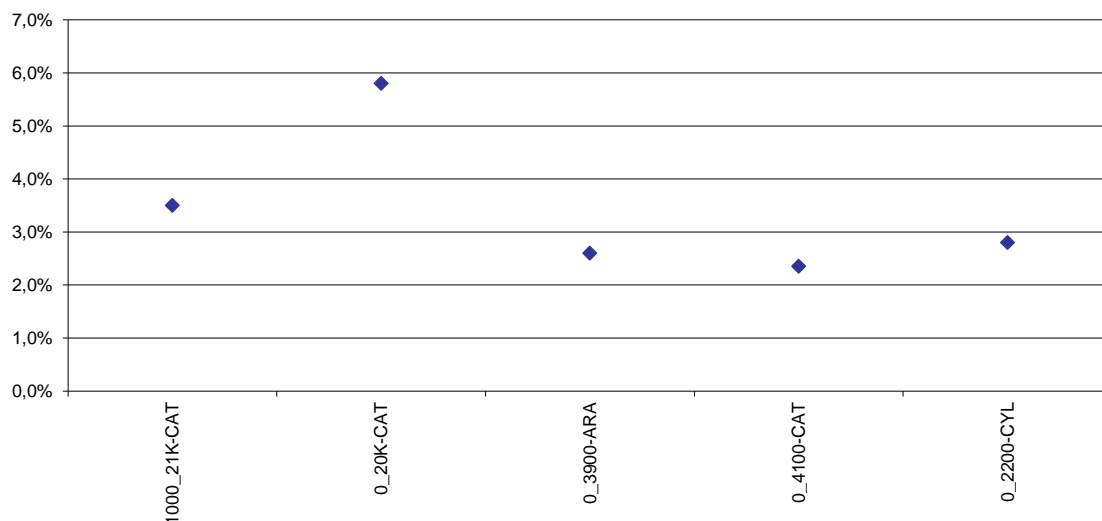
Figura 21. Duración media del cebo (días)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

La tasa de mortalidad en la fase de cebo de todas las granjas típicas se sitúa entre el 2,4% y el 5,8% aproximadamente (ver **Figura 22**).

Figura 22. Mortalidad (%)



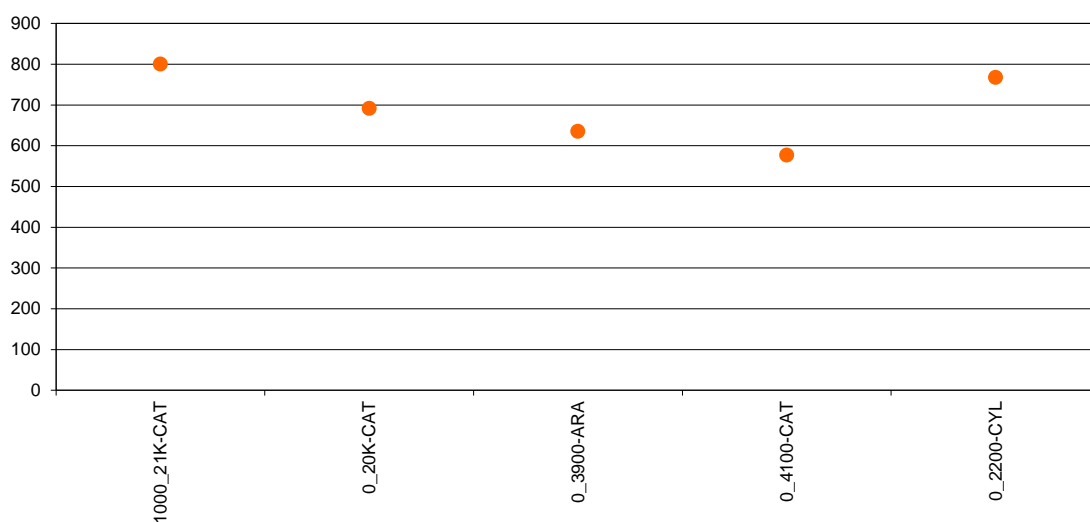
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

La ganancia media diaria (G.M.D expresada en gramos/día) de los animales durante el cebo se representa en la **Figura 23** y se ha calculado del siguiente modo:

$$G.M.D = (\text{Peso Vivo Final (kg)} - \text{Peso Vivo Inicial (kg)}) * 1.000 / \text{Duración del cebo (días)}$$

La ganancia media diaria de los modelos independientes analizados se sitúa entre 692 y 800 gramos al día mientras que las granjas típicas integradas presenta valores entre 577 y 767 gramos al día.

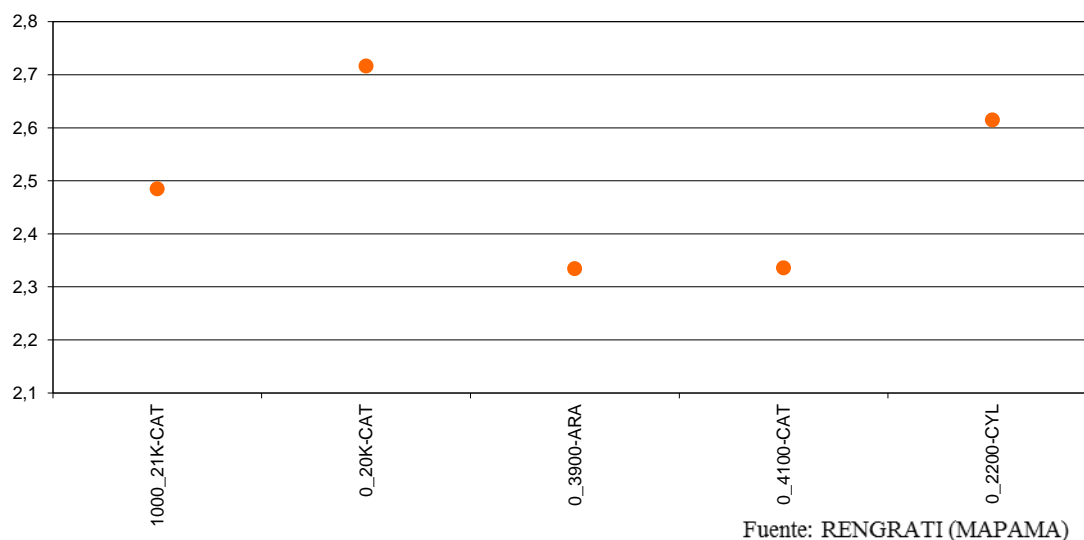
Figura 23. Ganancia Media Diaria (g PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

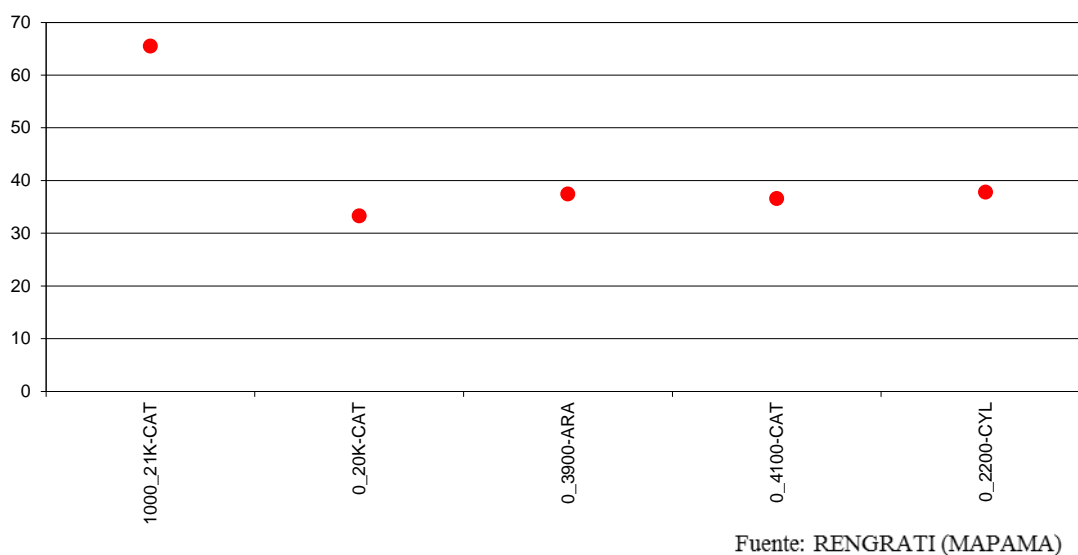
En la **Figura 24** se representa el índice de conversión entendido como el cociente resultante del total de kg de pienso consumido por los kg ganados de peso vivo de los cerdos en todo su periodo de engorde. La mayoría de granjas típicas presentan índices de conversión medios de 2,4 excepto el modelo independiente 0\_20K-CAT y la granja integrada de Castilla y León 0\_2200-CYL con valores superiores a los 2,6.

Figura 24. Índice de Conversión (kg pienso/kg PV)



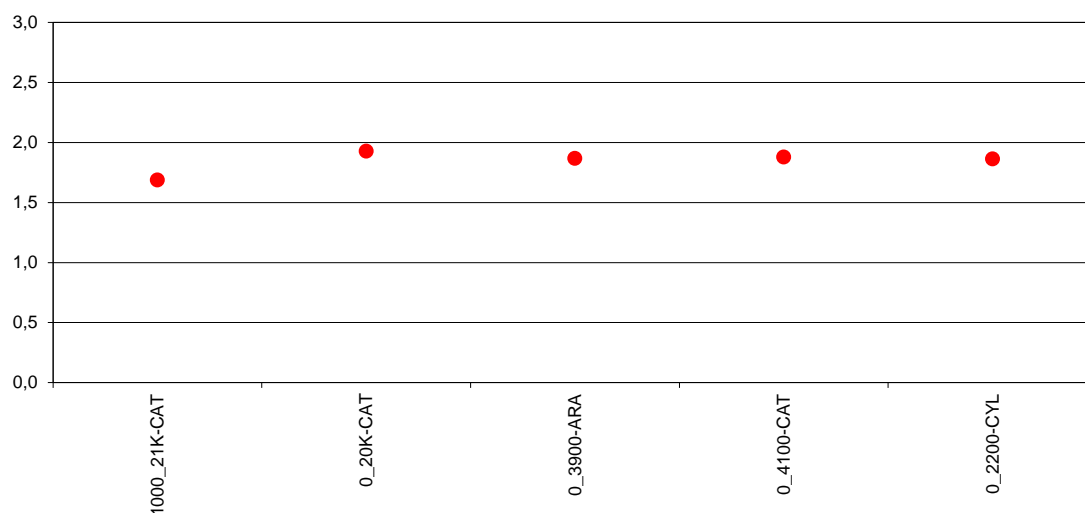
En la **Figura 25** se representa el precio de compra de los animales (o de transferencia de la actividad de cerdas madre de las explotaciones de ciclo cerrado independientes o las granjas integradas de cerdas madre). Si se compara el precio de los cerdos por cabeza es difícil apreciar las diferencias debido a los pesos de entrada de cada grupo de animales; para posibilitar mejor la comparación, se presentan, en la **Figura 26** los precios por kg de peso vivo para tener una base homogénea para comparar.

Figura 25. Precio de los lechones entrantes (€/cabeza)



Al igual que en el análisis de la actividad de cerdas madre, se atribuye un precio 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 precio de mercado de referencia para todas las granjas con las variaciones correspondientes al peso de los animales entrantes y de primas por gran partida, estatus sanitario y transporte. El precio de compra de lechones varía entre los 1,69 y 1,93 €/kg de peso vivo (ver **Figura 26**).

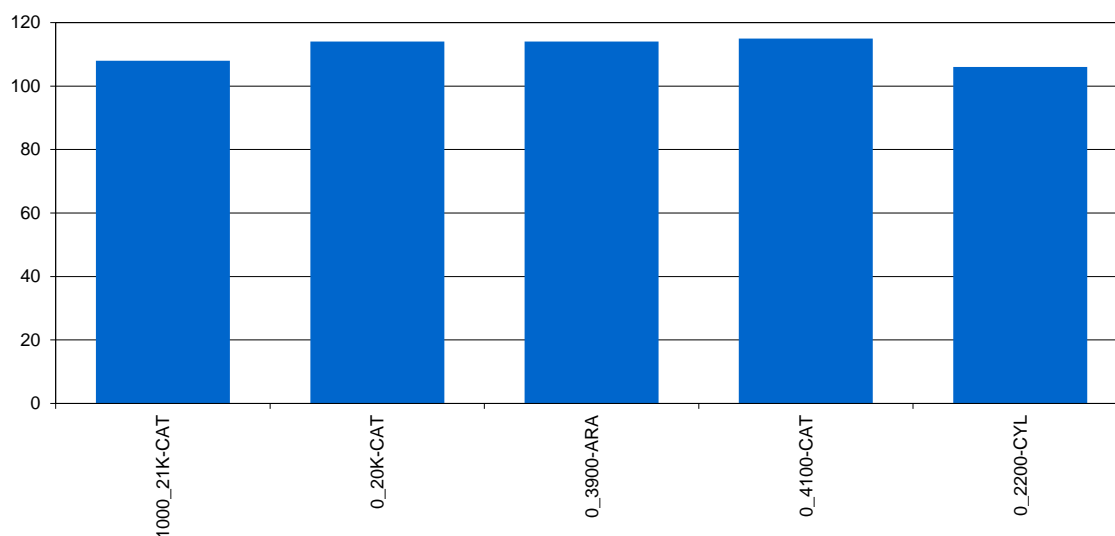
Figura 26. Precio de los lechones entrantes (€/kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 27**, se representan los ingresos por venta de los cerdos cebados. Todas las granjas presentan valores similares que oscilan entre los 106 y 115 €/100 kg de peso vivo.

Figura 27. Ingresos totales de la actividad (€/100 kg PV)

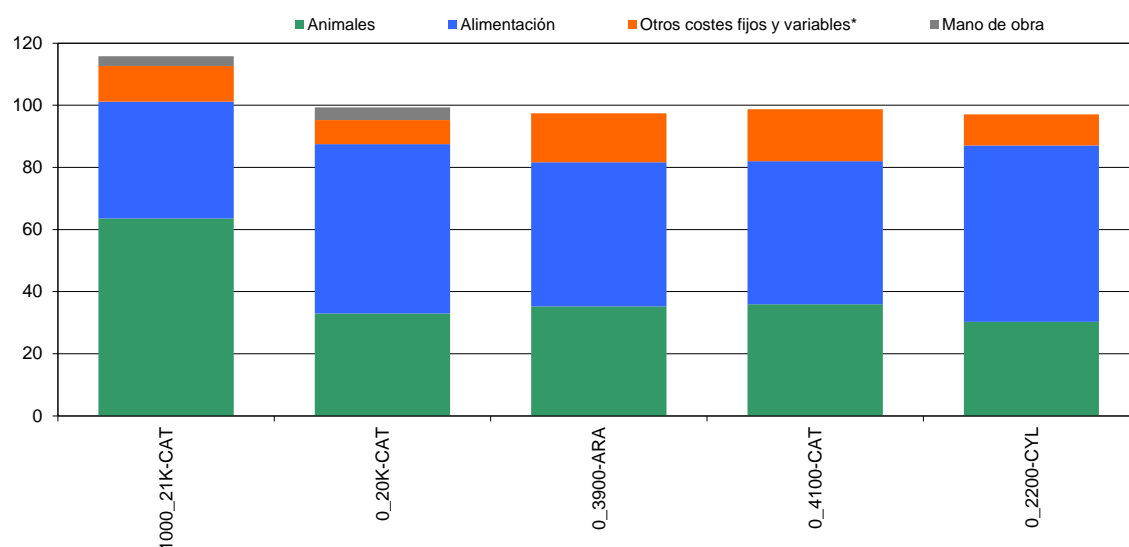


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

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 (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 (ver **Figura 28**).

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. Para todas las granjas típicas la suma de los costes no superan los 100 €/100 kg PV excepto la granja de ciclo cerrado independiente 1000\_21K-CAT que presenta un valor de 116 €/100 kg PV debido fundamentalmente a los costes de compra de animales de más de 39 kg de PV a la entrada del cebo. Para todos los modelos, los costes de compra de animales más los de alimentación representan alrededor de un 86% sobre el total de costes.

Figura 28. Costes de producción (€/100 kg PV)



\* Otros costes fijos y variables = vet. medic. + costes de integración + maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

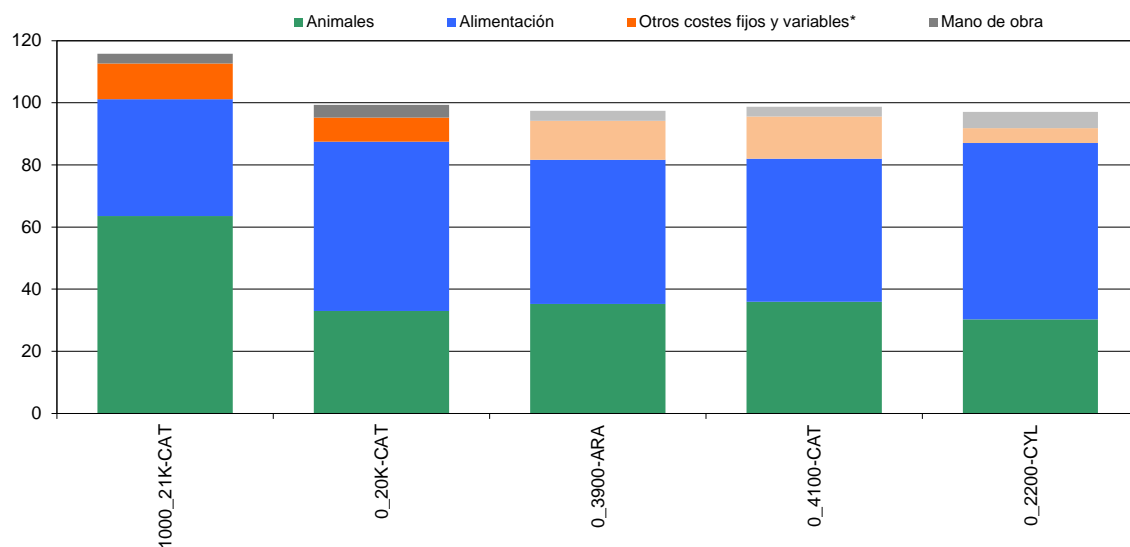
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 29** se representan los costes de producción que se muestran en la **Figura 28**, 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 muestran 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).

En los modelos de integración analizados la mano de obra representa el 4 % del total de los costes de producción, y los otros costes fijos y variables un 10,5 % de respecto del total de los costes de producción.



Figura 29. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV)

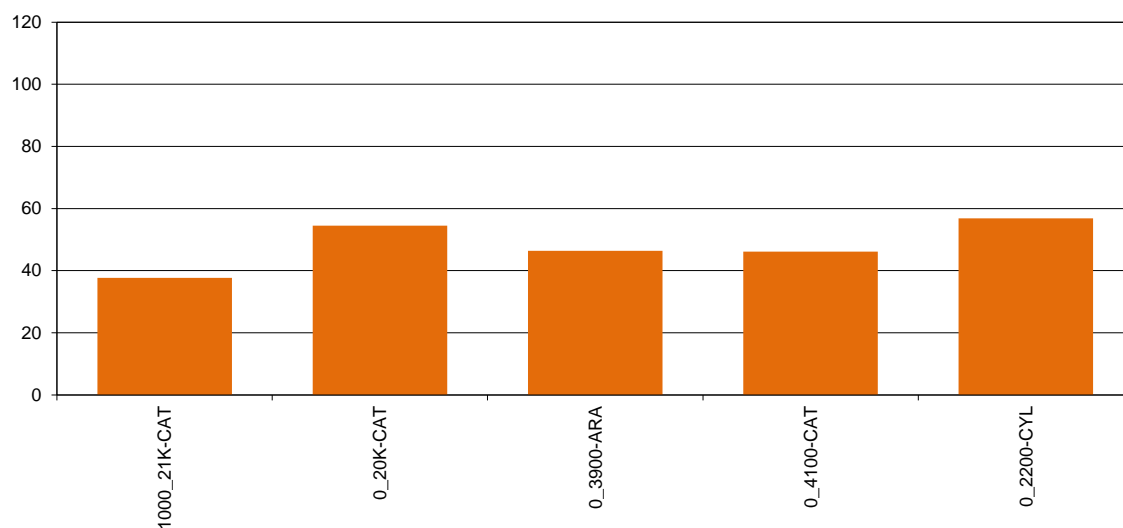


\* Otros costes fijos y variables = vet. medic. + costes de integración + maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Los costes de alimentación en las granjas independientes oscilan entre los 38 y 55 €/100 kg PV mientras que en las explotaciones integradas varían entre 46 y 57 €/100 kg PV. (ver Figura 30).

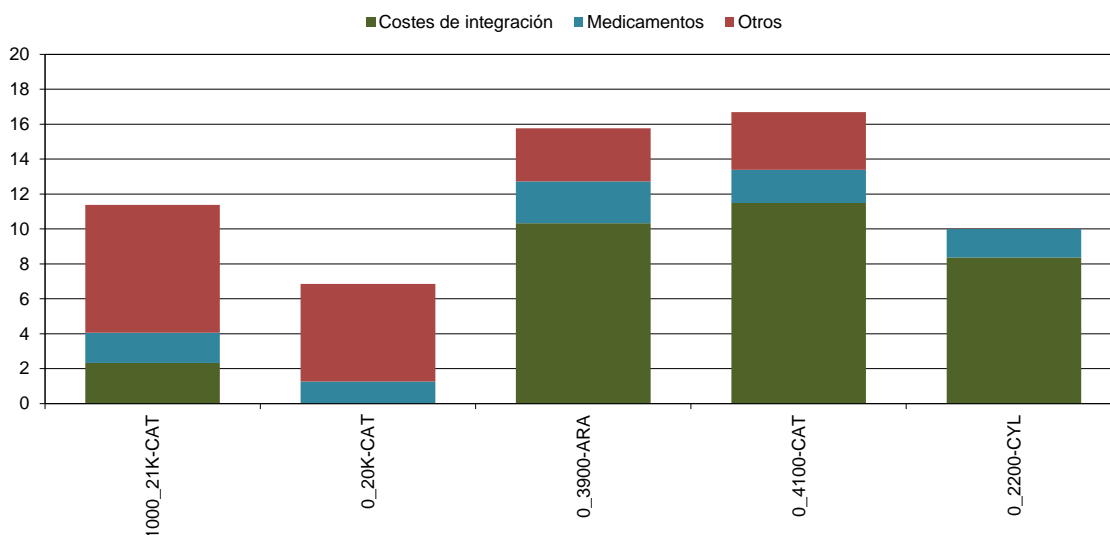
Figura 30. Costes de alimentación (€/100 kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Dentro de los otros costes fijos y variables, destacan los costes de integración para las granjas que disponen de este régimen, oscilando entre los 8 y 11 €/100 kg PV (ver **Figura 31**). Los costes en medicamentos oscilan en todas las granjas entre los 1 y 2 €/100 kg PV.

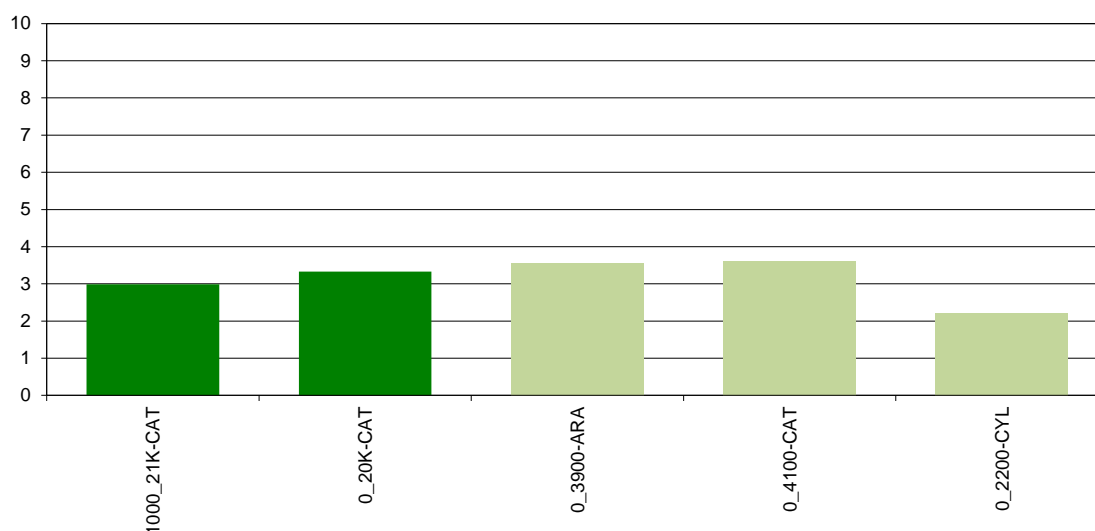
Figura 31. Otros costes fijos y variables (€/100 kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 32** se representa la productividad de la mano de obra expresada en 100 kg de cerdo producido por hora invertida en la explotación. Para las granjas en integración se ha tenido en cuenta la mano de obra de los integrados (color verde claro) para realizar el cálculo a pesar de no ser un coste directo (está incluido en los costes de integración) como en las granjas independientes. Las granjas típicas que registran la productividad más elevada son las integradas de Aragón y Cataluña con 362 kg peso vivo por hora.

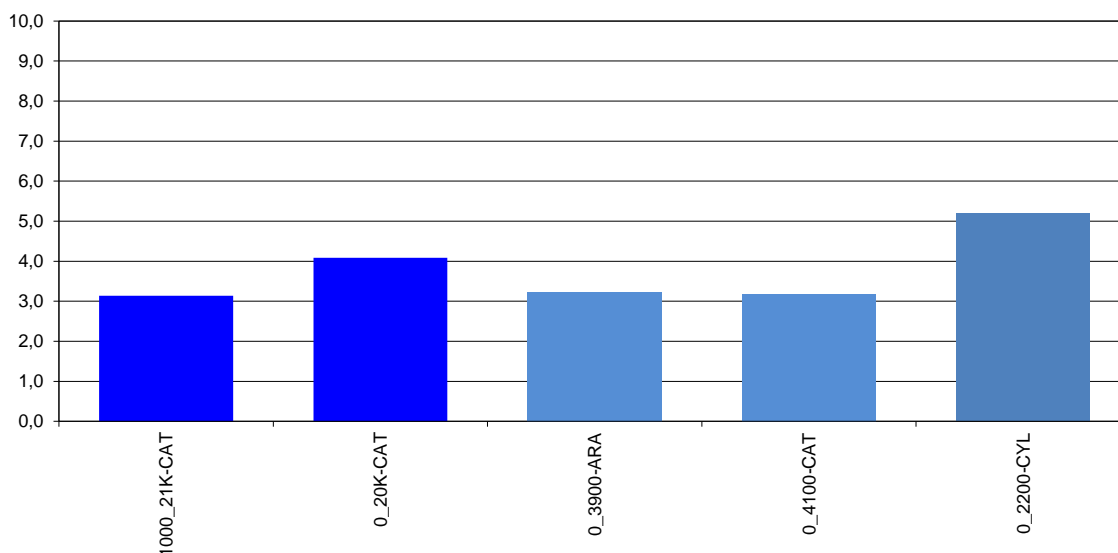
Figura 32. Productividad de la mano de obra (100 kg PV/h)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 33** se representan los costes de la mano de obra. En las granjas en régimen de integración (color azul claro) se realiza una estimación de los costes de la mano de obra del integrado oscilando el valor entre 3,2 y 5,2 €/100 kg LP. Los costes de mano de obra en las granjas independientes varían entre 3,1 y 4,1 €/100 kg LP.

Figura 33. Costes de la mano de obra (€/100 kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 34**, 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.

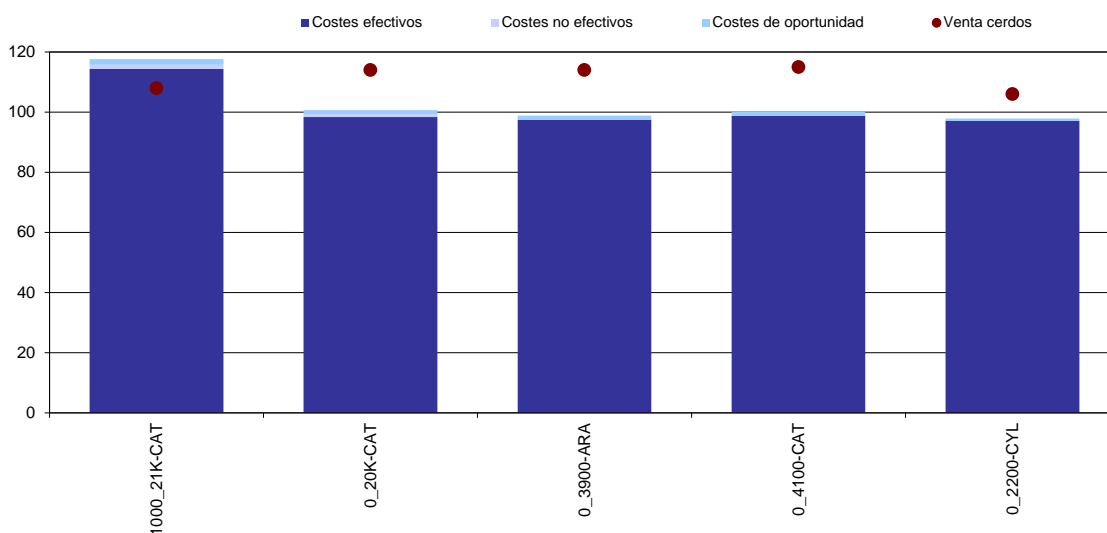
Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas. En la **Figura 34** se representan los ingresos y costes de cada una de las granjas.

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, veterinario + 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 precio 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.

Los costes efectivos no superan los 100 €/100 kg PV excepto en la granja independiente de ciclo cerrado 1000\_21K-CAT donde se superan los 114 €/100 kg PV (ver **Figura 34**). La granja típica integrada de Castilla y León 0\_2200-CYL consigue los costes más bajos de la comparativa (97 €/100 kg PV). Solamente la granja típica 1000\_21K-CAT no consigue tener unos ingresos por encima de los costes efectivos.

Figura 34. Costes efectivos y no efectivos, ingresos y rentabilidad (€/100 kg PV)

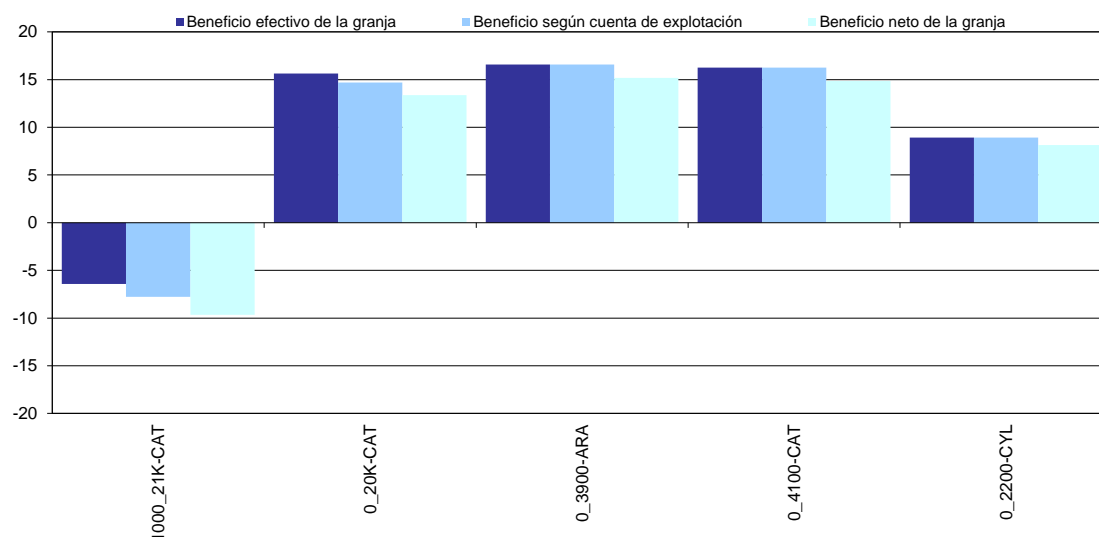


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 35**, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2016. En el **Beneficio Efectivo** se tienen en cuenta los costes efectivos, el **Beneficio según Cuenta de Explotación** incluye también los no efectivos y en **Beneficio Neto** considera los costes oportunidad.

Todas los modelos integrados obtienen beneficios, siendo la granja típica 0\_3900-ARA la que mayor beneficio obtiene según cuenta de explotación (16,6 €/100 kg PV). La granja típica independiente 0\_20K-CAT consigue unos beneficios según cuenta de explotación por encima de 14,7 €/100 kg PV mientras que la de ciclo cerrado 1000\_21K-CAT genera márgenes negativos por debajo de 7,7 €/100 kg PV.

Figura 35. Beneficios (€/100 kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 36** 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 con un valor que oscila entre 29,5 €/h (0\_2200-CYL) y 65,5 €/h (0\_3900-ARA).

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

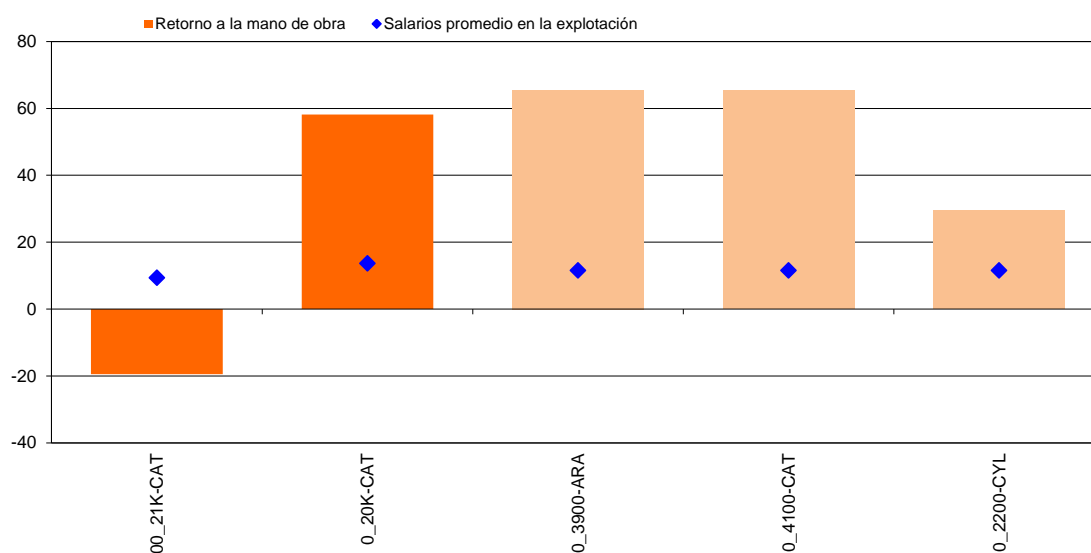
$$\text{RMO} = (\text{Beneficio neto} + \text{costes totales mano de obra}) / \text{horas totales trabajadas}$$

Con el fin de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada granja típica con las retribuciones regionales, en la gráfica de la **Figura 36** se representan adicionalmente los salarios medios (€/hora) aplicables en cada explotación según los niveles regionales. Por otra parte, indicado en color naranja se incluye el retorno a la mano de obra.

La granja típica 0\_20K-CAT presenta un retorno a la mano de obra muy superior al salario promedio en la región, lo que indica que puede competir en el mercado local de trabajo de forma favorable. Por el contrario, la granja típica 1000\_21K-CAT presenta un retorno a la mano de obra desfavorable e inferior al salario promedio en la región, lo que indica que no podría competir en el mercado local de trabajo de forma favorable.

En las granjas típicas en régimen de integración con la estimación del retorno a la mano de obra realizada (**Figura 36**), se obtiene que todos los modelos presentan valores positivos muy superiores a los salarios promedio en las explotaciones indicando por tanto que pueden competir en el mercado local de trabajo de forma favorable.

Figura 36. Retorno a la mano de obra (€/h)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

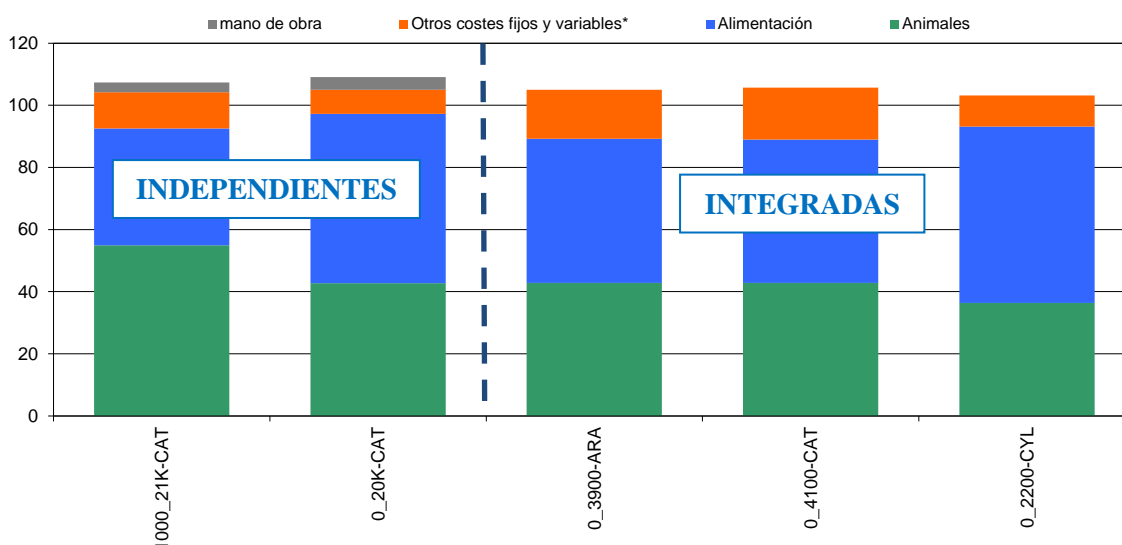
### 2.2.3.- Actividad global

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 precio 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).

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 (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 (ver **Figura 37**).

Los modelos en integración no disponen 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 superan los 100 €/100 kg PV. Para todos los modelos, los costes de compra de animales más los de alimentación representan alrededor de un 87% sobre el total de costes.

Figura 37. Costes de producción globales (€/100 kg PV)



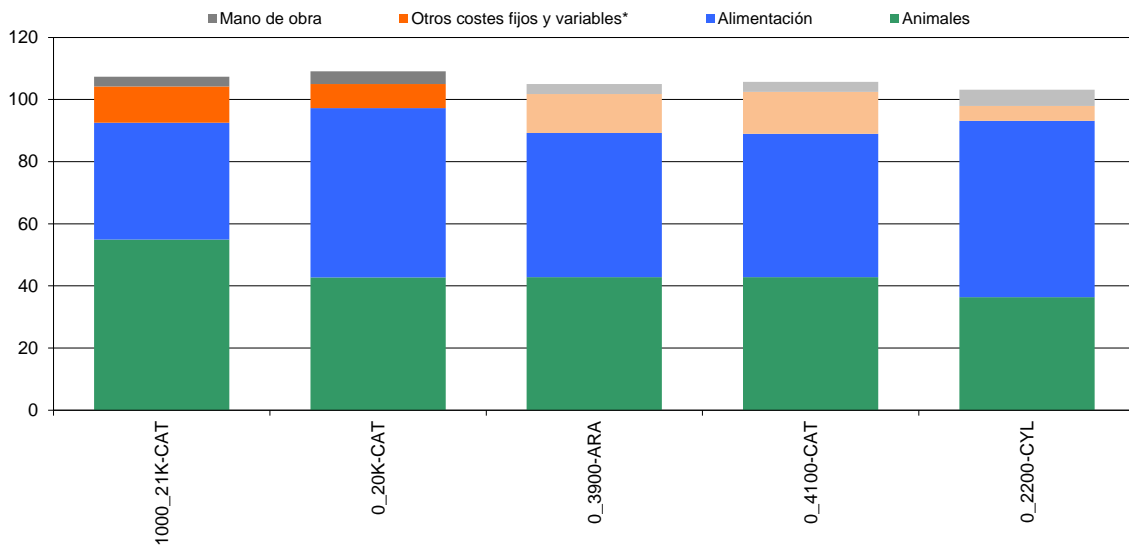
\* Otros costes fijos y variables = vet. medic. + costes de integración + maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 38** 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 37** para los modelos integrados.

En los modelos de integración analizados, la mano de obra representa el 4 % del total de los costes de producción y los otros costes fijos y variables un 10 % de respecto de los costes de producción.

Figura 38. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV)

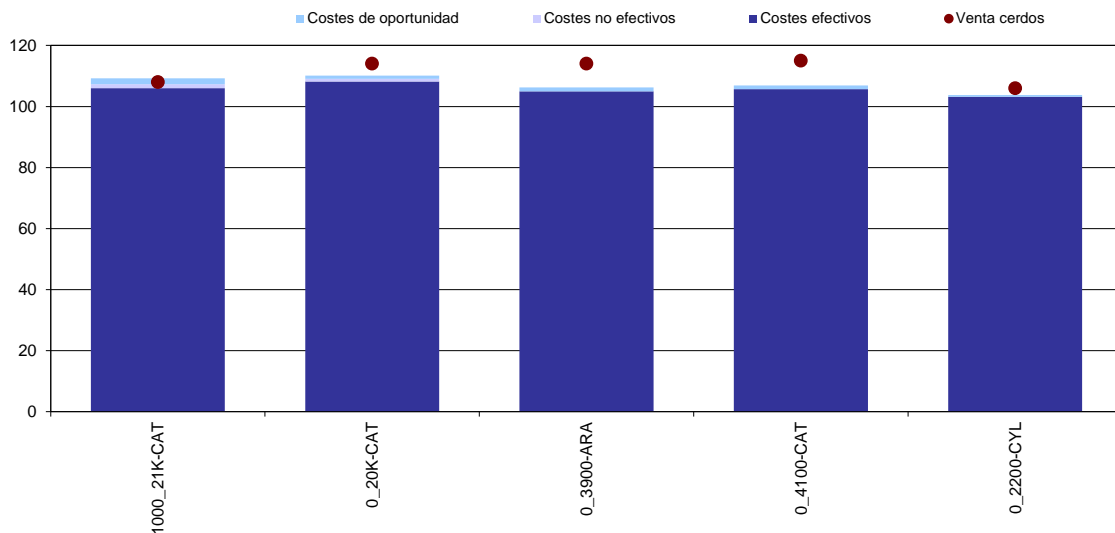


\* Otros costes fijos y variables = vet. medic. + costes de integración + maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 39**, se muestran los costes según cuenta de explotación (*costes efectivos y no efectivos*) y los costes de oportunidad. Los costes totales oscilan entre los 104 y 110 €/100 kg PV. Todos los modelos consiguen cubrir los costes efectivos con la venta de cerdos.

Figura 39. Costes efectivos y no efectivos, ingresos y rentabilidad globales (€/100 kg PV)

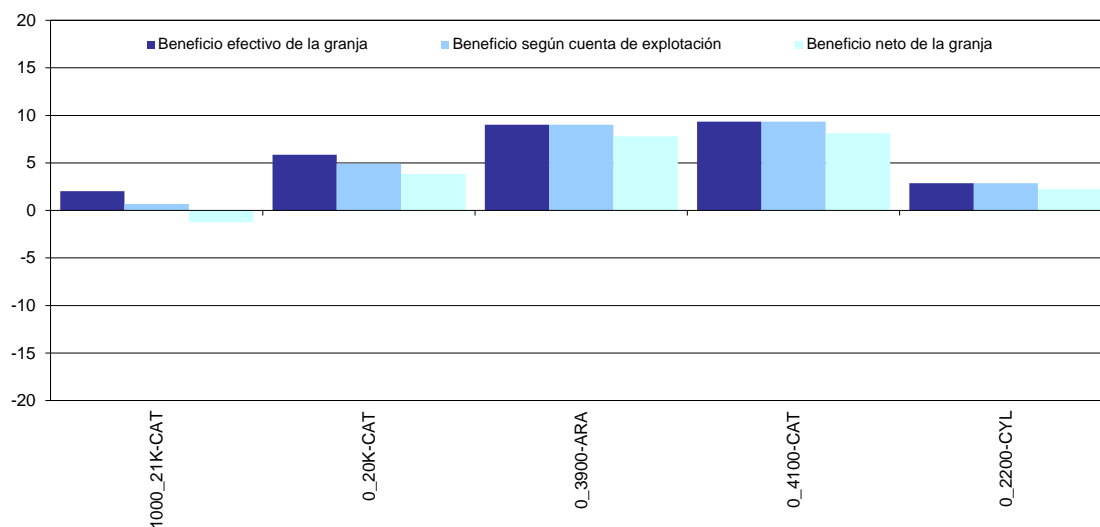


Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

En la **Figura 40**, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2016. En el **Beneficio Efectivo** se tienen en cuenta los costes efectivos, el **Beneficio según Cuenta de Explotación** incluye también los no efectivos y en **Beneficio Neto** considera los costes oportunidad. Las granjas típicas integradas 0\_3900-ARA y 0\_4100-CAT consiguen unos beneficios según cuenta de explotación por encima de los 9 €/100 kg PV, mientras que el modelo integrado de Castilla y León (0\_2200-CYL) presenta un beneficio de 2,9 €/100 kg PV.

El beneficio según cuenta de explotaciones de las granjas típicas independientes oscila entre 0,7 €/100 kg PV (1000\_21K-CAT) y 4,9 €/100 kg PV (0\_20K-CAT).

Figura 40. Beneficios (€/100 kg PV)



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)





Tabla 2. Principales características de las granjas pertenecientes a la Red Internacional de Granjas Típicas de porcino (Ejercicio económico de 2016).

PAÍS	Granja (1)	Actividad	Región	Modelo integrado
Alemania	DE-400-12K	Ciclo cerrado	Lower saxony	NO
	DE_0_6300	Cebo	Schleswig Holstein	NO
	DE_220_6300	Ciclo cerrado	Schleswig Holstein	NO
	DE_350_0	Madres con transición	Northrhine Westphalia	NO
	DE_800_0	Madres con transición	Schleswig Holstein	NO
	DE_0_5000	Cebo	Northrhine Westphalia	NO
	DE-0-3600	Cebo	Lower saxony	NO
	DE-0-6000	Cebo	Lower saxony	NO
Dinamarca	DK-350-5000	Ciclo cerrado	Jutland	NO
	DK-600-20K	Ciclo cerrado	Fyn	NO
	DK-1100-0	Madres con transición	Fyn	NO
	DK-0-13K	Cebo	Seeland	NO
	DK-0-37K	Cebo	Fyn	NO
Países Bajos	NL-460-0	Madres con transición	Gelderland	NO
	NL-490-3900	Ciclo cerrado	Gelderland	NO
España	ES-450-0	Madres con transición	Castilla y León	SI
	ES-1000-21K	Ciclo cerrado	Cataluña	NO
	ES-2400-0	Madres con transición	Cataluña	SI
	ES-2500-0	Madres con transición	Aragón	SI
	ES-0-2200	Cebo	Castilla y León	SI
	ES-0-3900	Cebo	Aragón	SI
	ES-0-4100	Cebo	Cataluña	SI
Francia	FR-200-6000	Ciclo cerrado	Britanny	NO
	FR-275-7000	Ciclo cerrado	Britanny	NO
Polonia	PL-165-3400	Ciclo cerrado	Wielkopolska	NO
Hungría	HU_55_0	Madres	Hajdú-Bihar	NO
	HU_2300_68K	Ciclo cerrado	Hajdú-Bihar	NO
Rusia	RU-3200-83K	Ciclo cerrado	Krasnodar	SI
Canadá	CA-1400-0	Madres con transición	Ontario	NO
	CA-0-11K	Cebo	Ontario	NO
Brasil	BR-1200-0	Madres sin transición	Rio Grande do Sul	SI
	BR-4500-0	Madres con transición	Mato Grosso	SI
	BR-0-3000	Cebo	Rio Grande do Sul	SI
	BR-0-13K	Cebo	Mato Grosso	SI
Sudáfrica	ZA-600-13K	Ciclo cerrado	Kwazulu Natal	NO
	ZA-1250-32K	Ciclo cerrado	Western Cape	NO
	ZA-1880-50K	Ciclo cerrado	Central	SI
China	CN-420-7800	Ciclo cerrado	Beijing	NO
	CN-1100-16K	Ciclo cerrado	Beijing	NO
Vietnam	VN-30-400	Ciclo cerrado	Hanoi	NO
	VN-300-0	Madres sin transición	Hanoi	SI
	VN-400-10K	Ciclo cerrado	Hanoi	SI

(1) Ejemplo del código de granja:

DK-350-5000: Granja danesa de ciclo cerrado con 350 madres y 5000 cerdos vendidos al año

ES-450-0: Granja española con 450 madres sin cebo de cerdos

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

### 3.2.- COMPARATIVA 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 dos comparativas, una para la actividad de madres (producción de lechones) y otra para la actividad de cebo.

#### 3.2.1.- Actividad cerdas madre

Figura 42. Número de cerdas por explotación

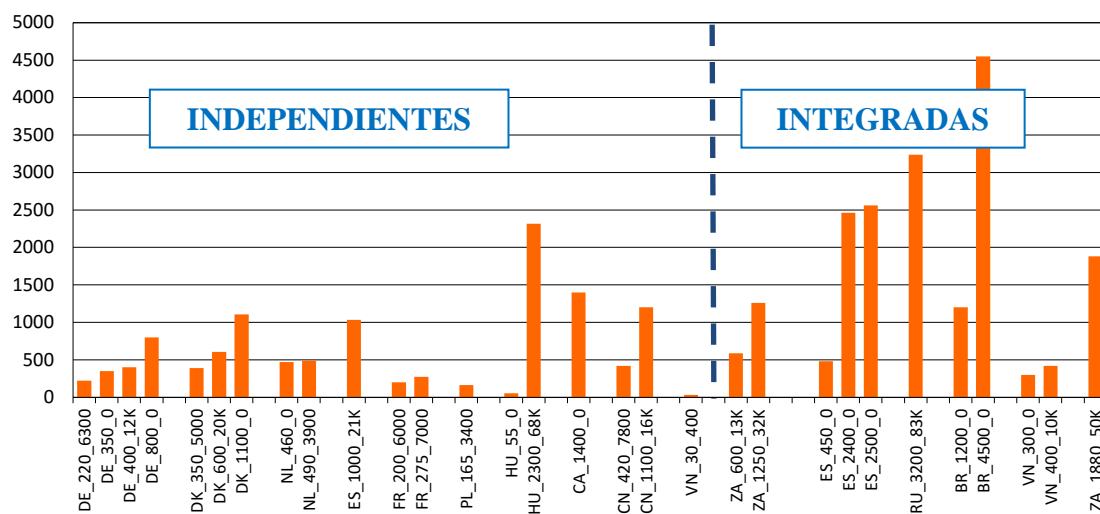


Figura 43. Números y pesos (kg pv) de lechones producidos por cerda y año

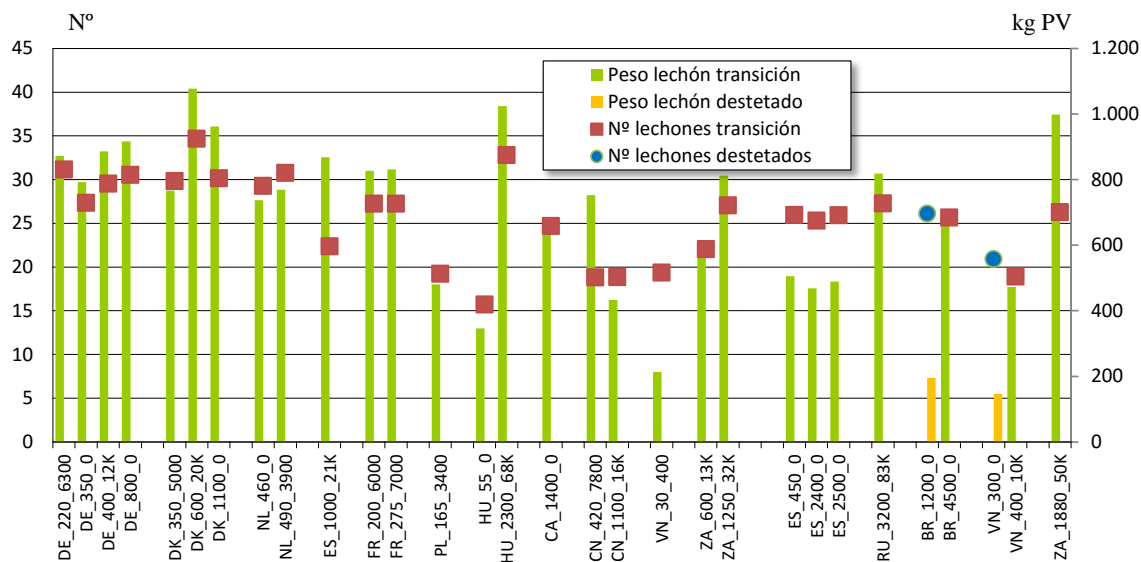


Figura 44. Peso total vendido por cerda y año

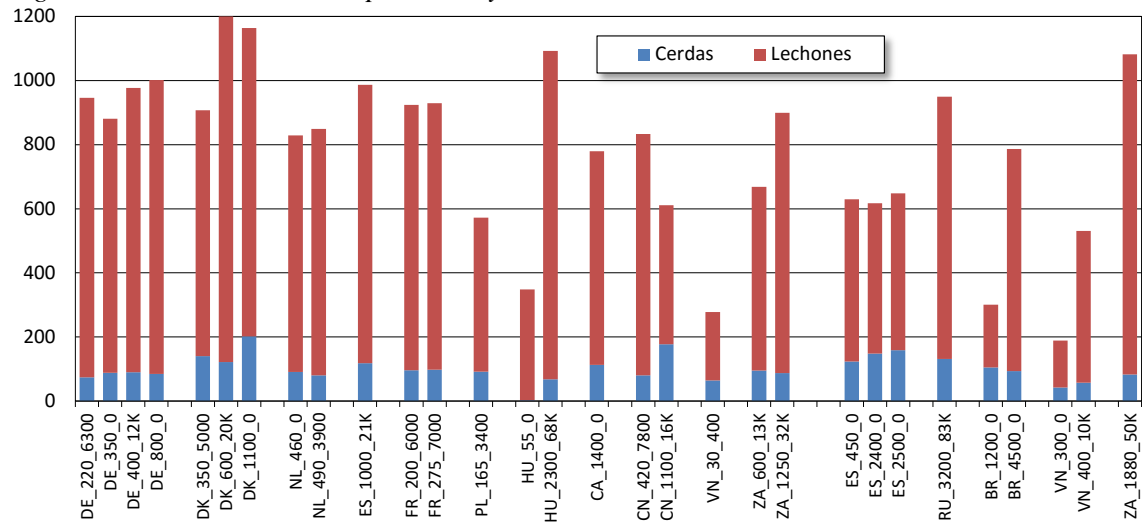


Figura 45. Mortalidad (%)

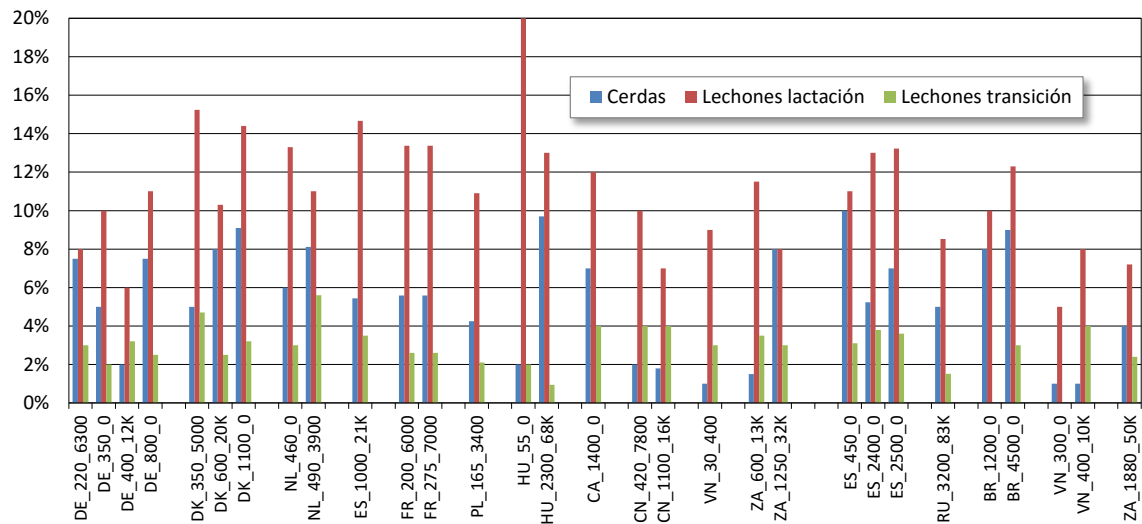


Figura 46. Transición (días)

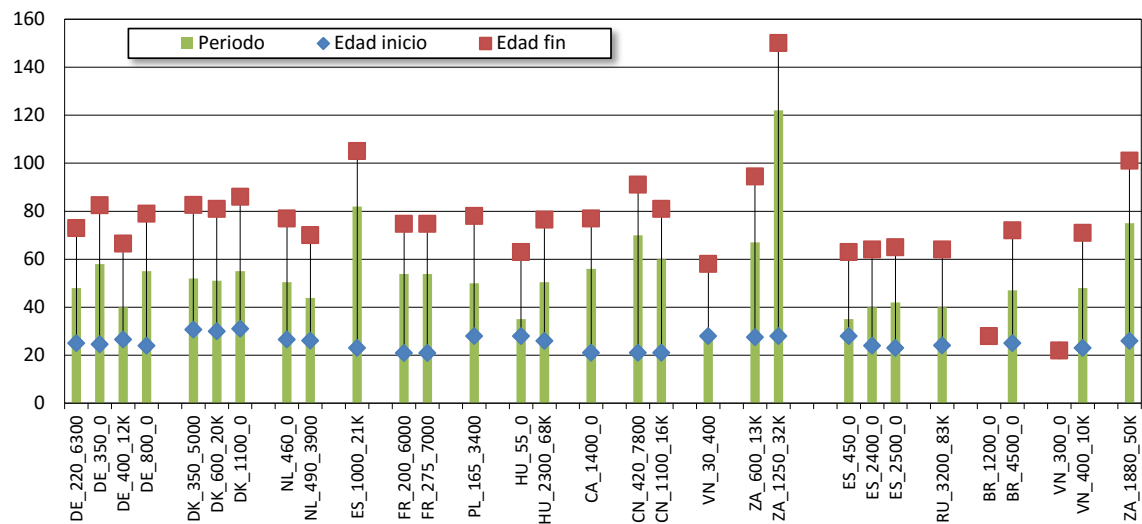


Figura 47. Precios lechones (€/cabeza)

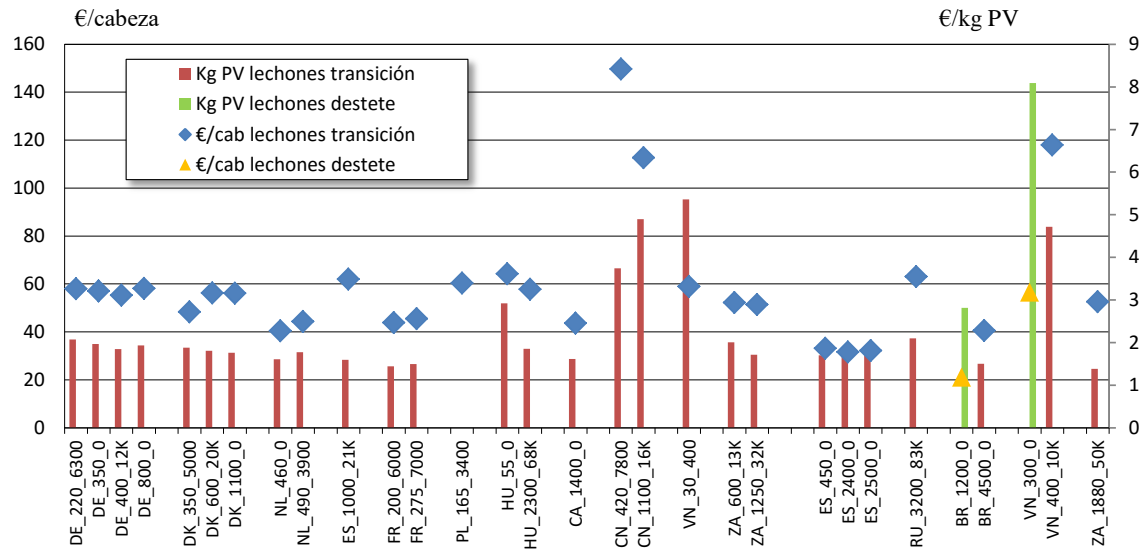


Figura 48. Ingresos totales (%)

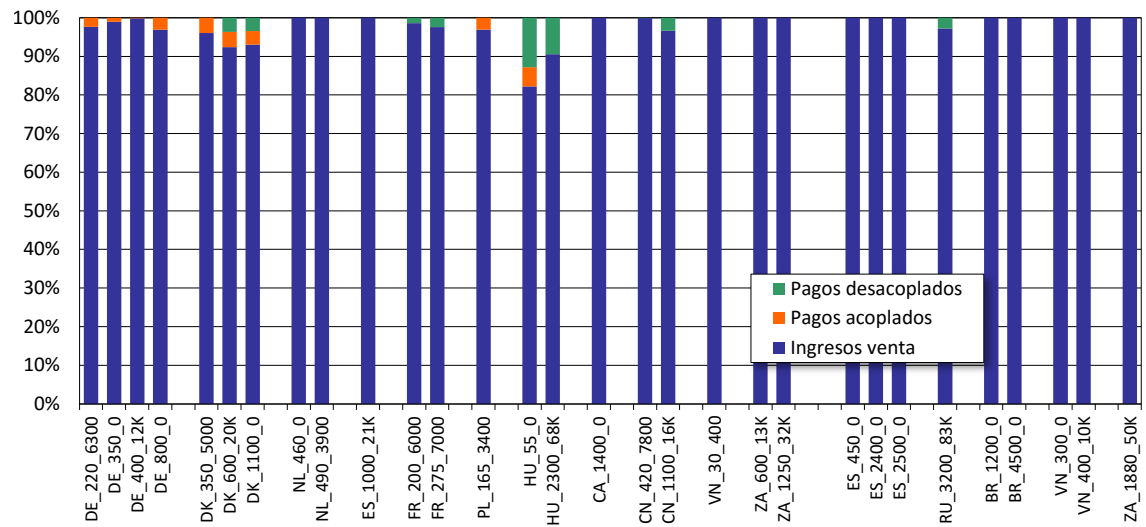


Figura 49. Ingresos totales (%)

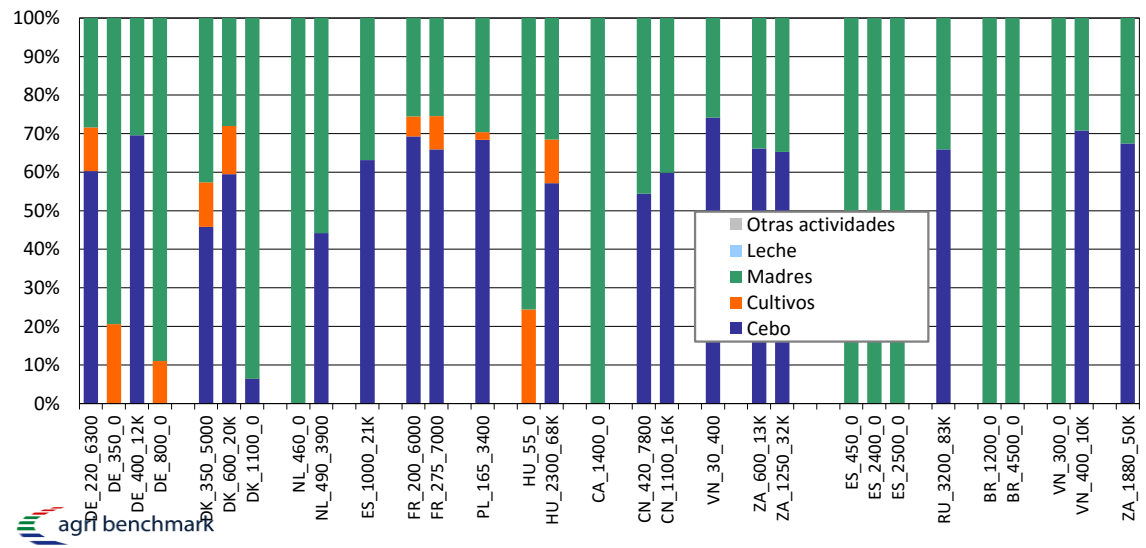


Figura 50. Ingresos totales (€/100 kg de lechón producido)

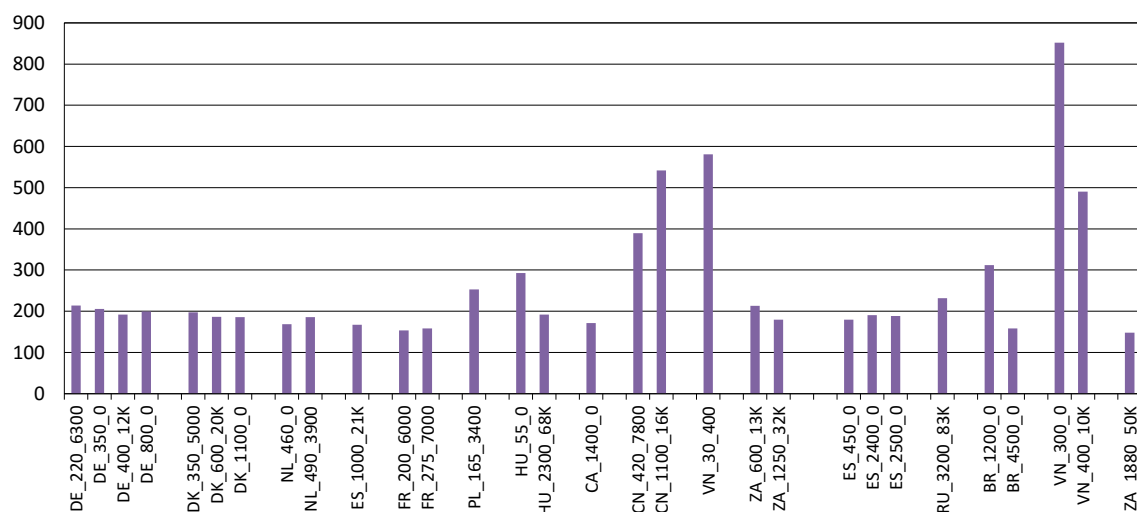


Figura 51. Costes totales (€/100 kg lechón)

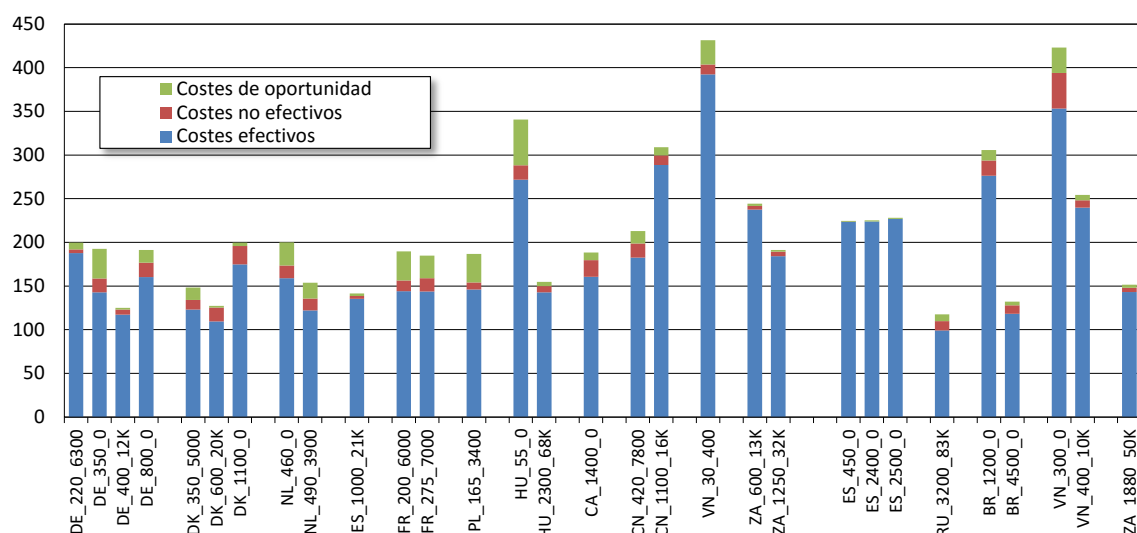


Figura 52. Costes totales (€/100 kg lechón)

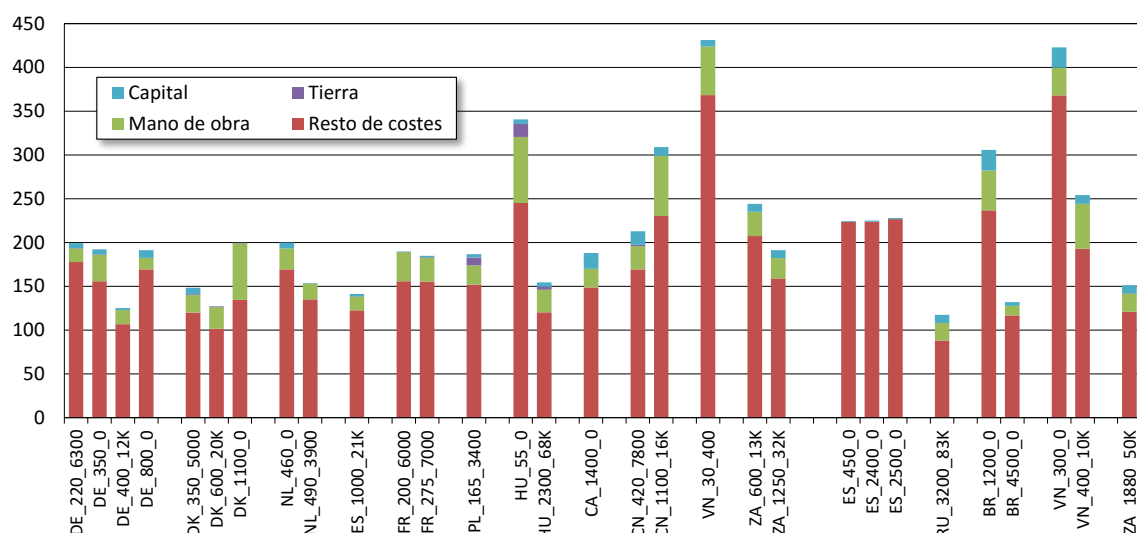


Figura 53. Costes de alimentación (€/100 kg de lechón producido)

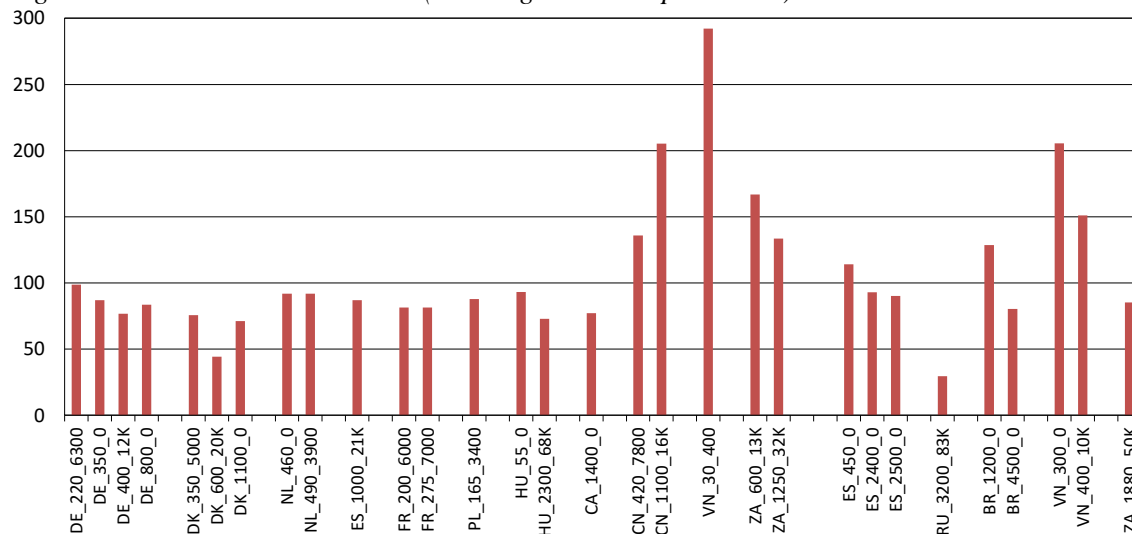


Figura 54. Costes de alimentación (€/100 kg de lechón producido)

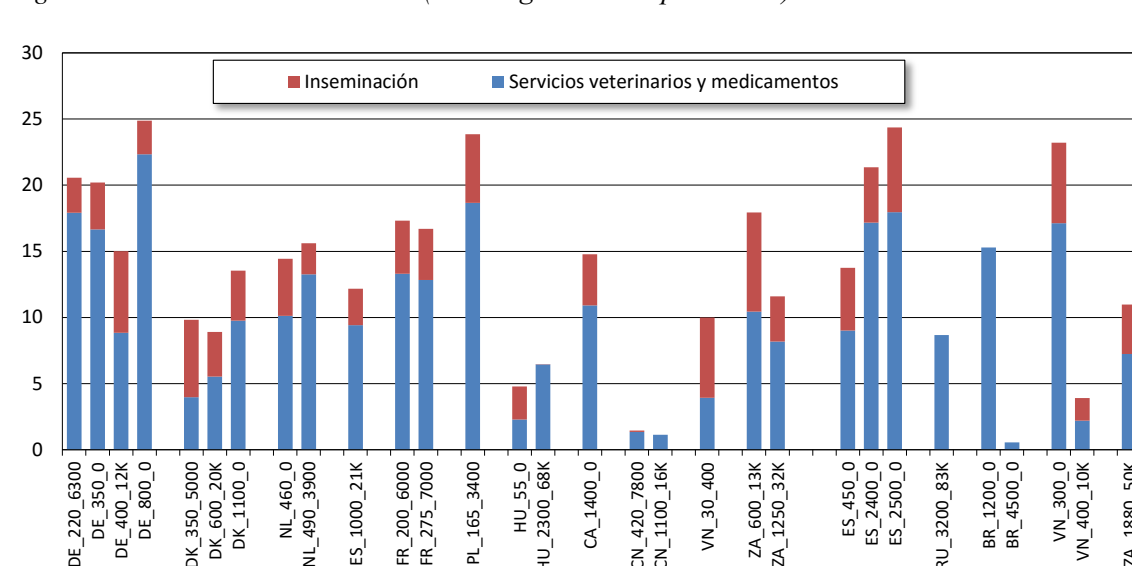


Figura 55. Productividad de la mano de obra (kg lechón/hora)

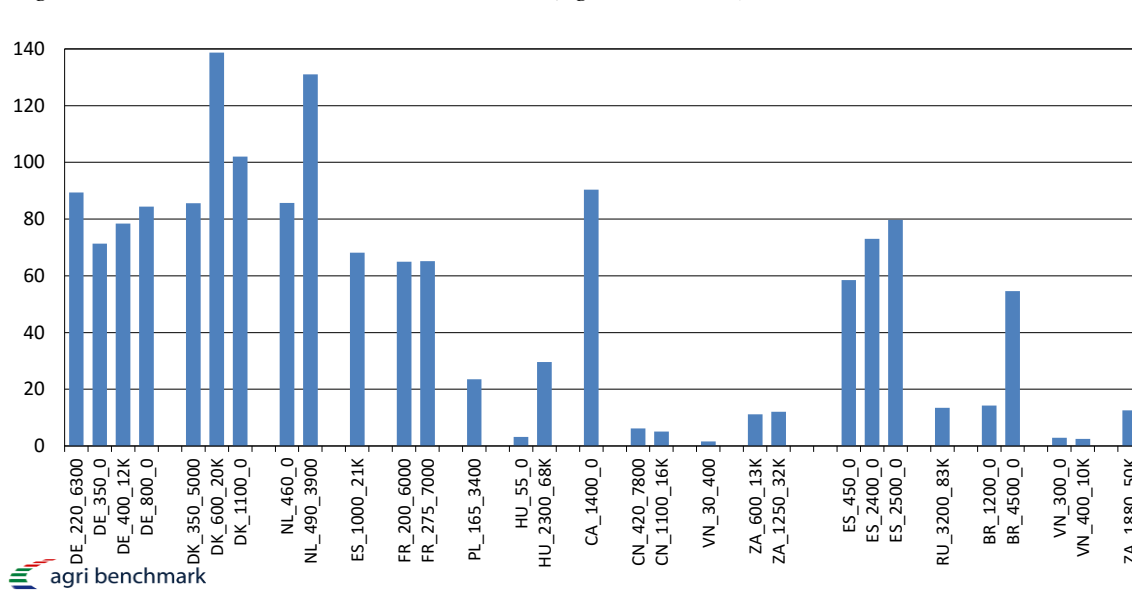


Figura 56. Costes de la mano de obra (€/100 kg pv lechón)

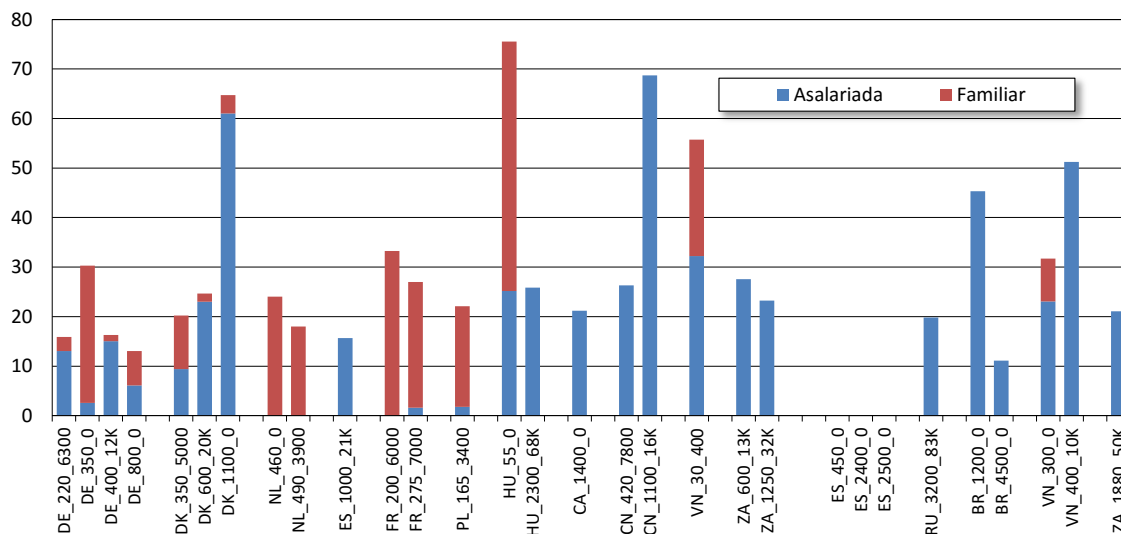


Figura 57. Rentabilidad: ingresos y costes (€/100 kg lechón)

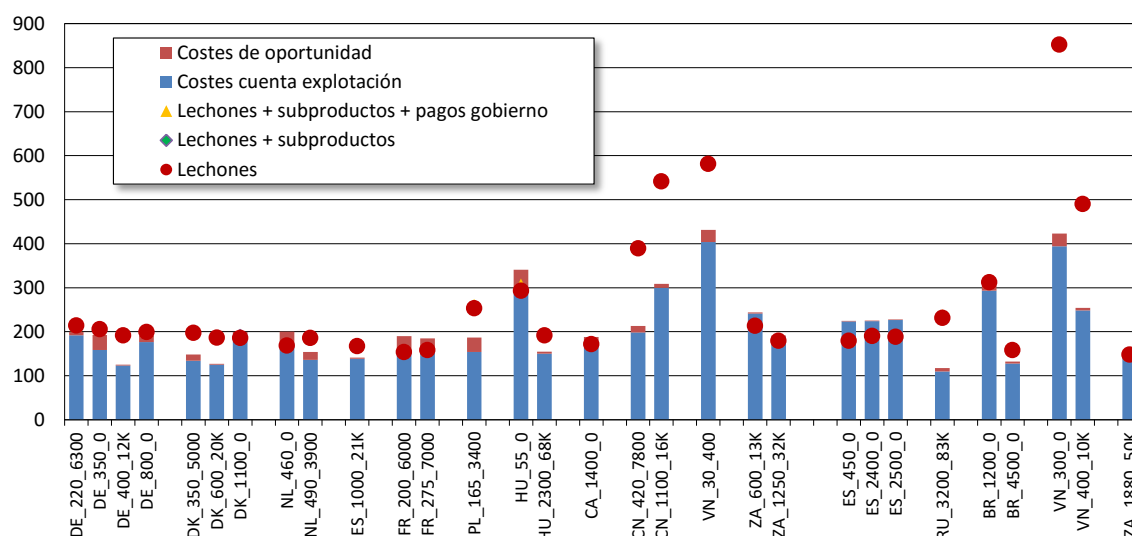
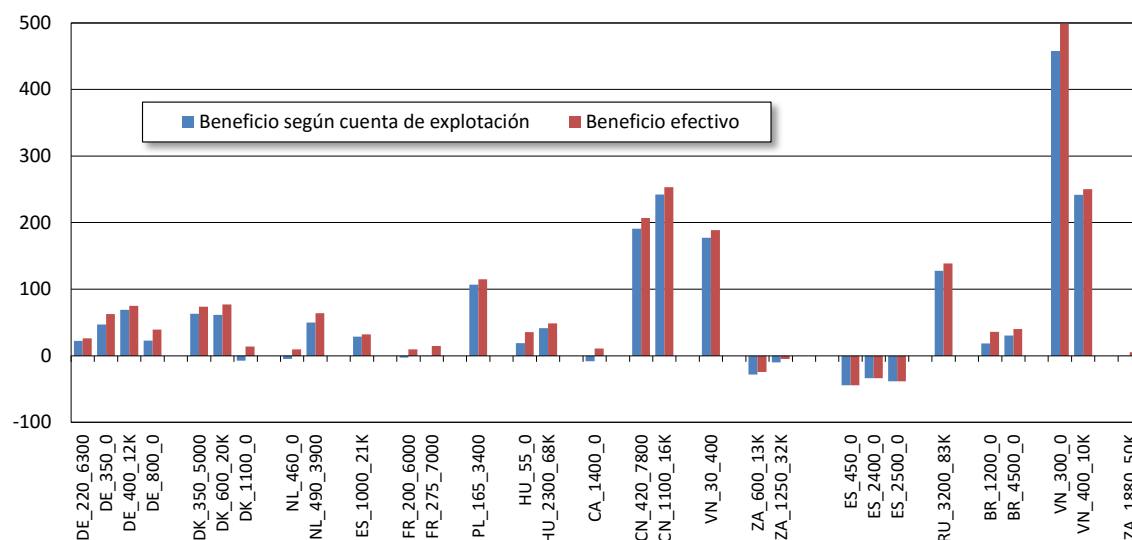


Figura 58. Beneficios (€/100 kg lechón)





### 3.2.2.- Actividad cerdos cebo

En la comparativa internacional, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de carne canal de cerdo producido (€/100 kg Canal).

Figura 59. Número de cerdos vendidos

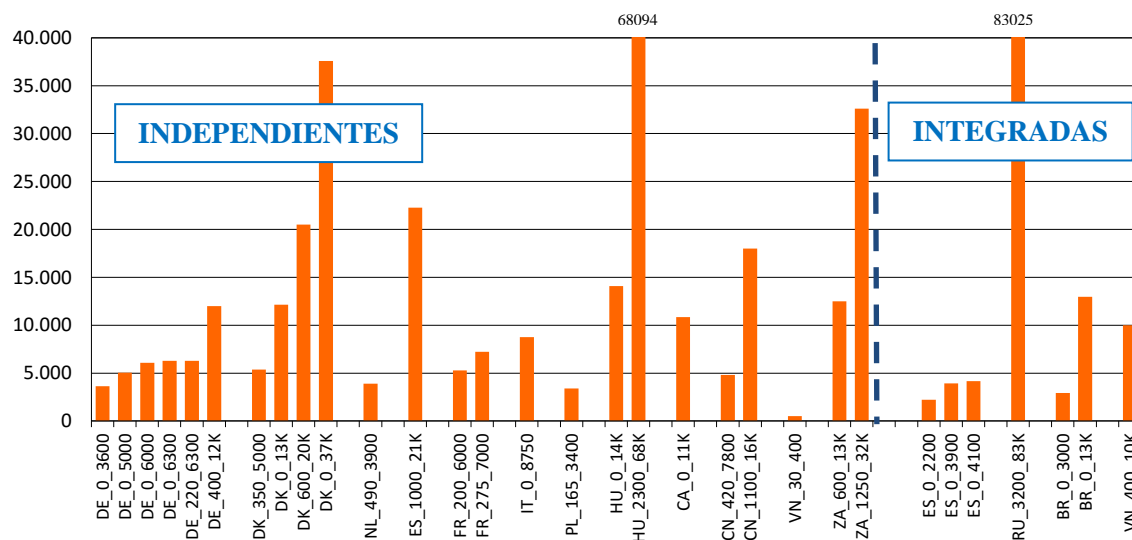


Figura 60. Ingresos totales (%)

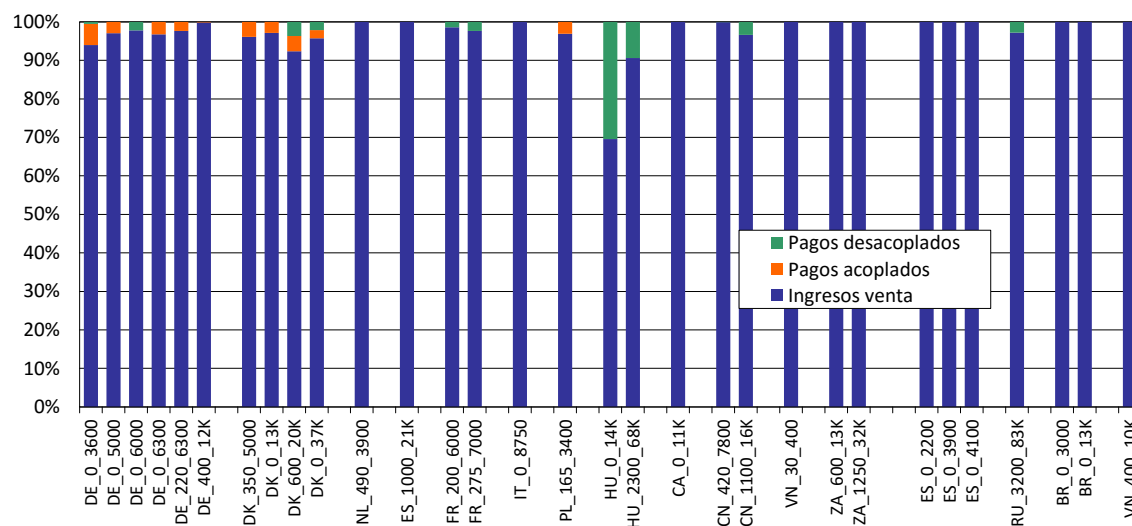


Figura 61. Ingresos totales (%)

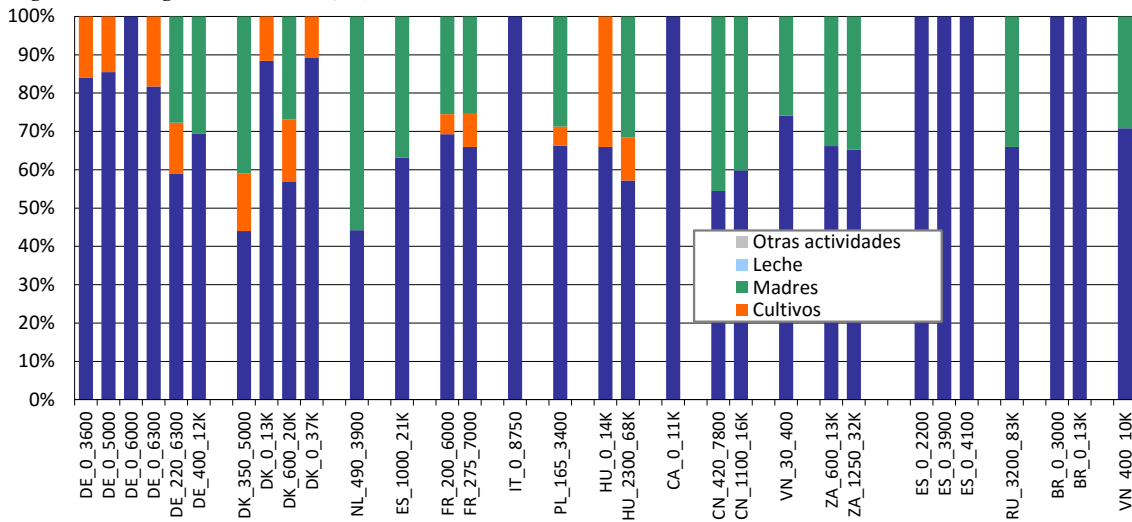


Figura 62. Pesos al inicio y a la finalización (kg pv/cabeza)

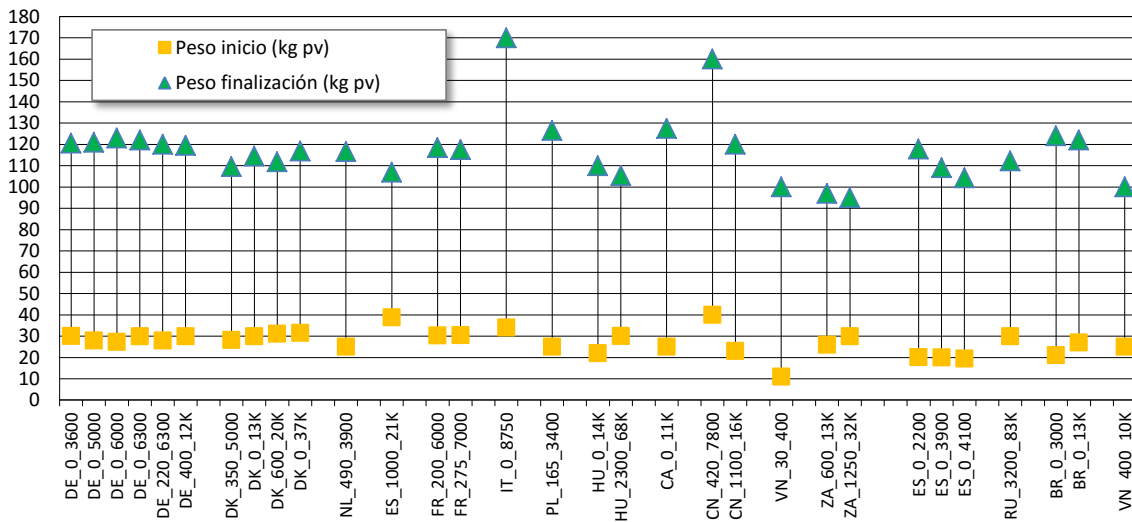


Figura 63. Periodos de cebo (días)

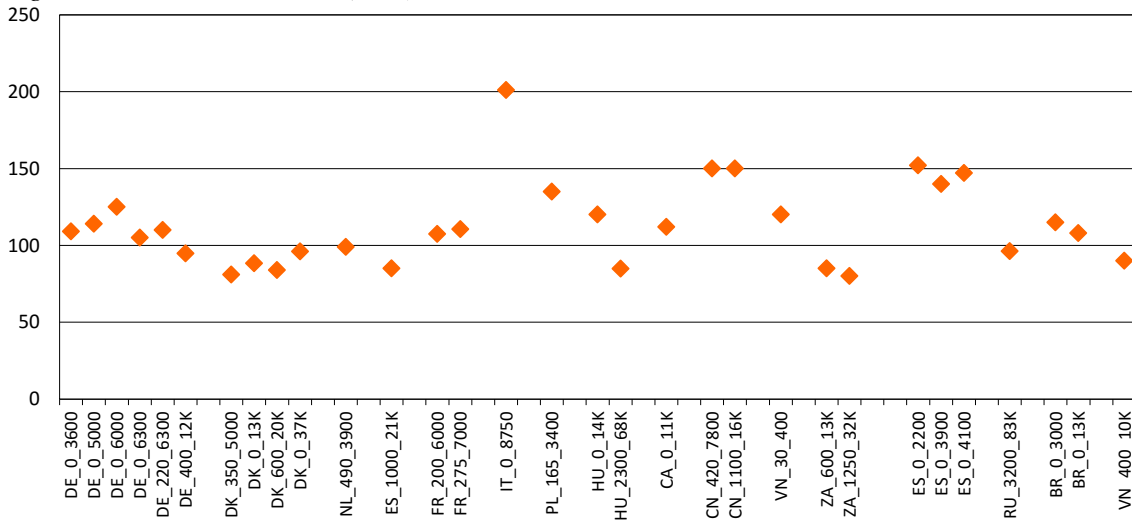


Figura 64. Ganancia Media Diaria (gramos/día)

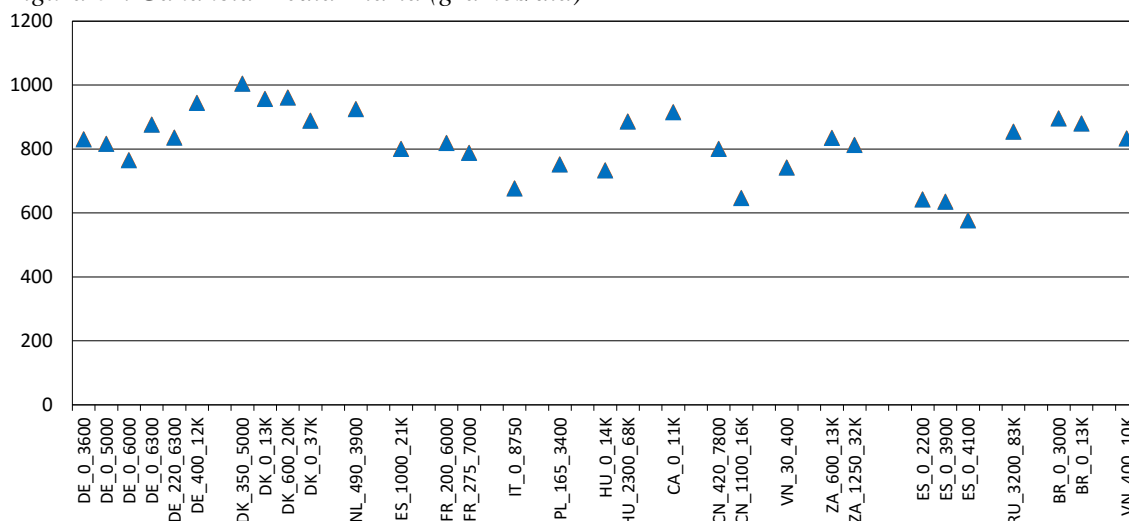


Figura 65. Peso al finalizar el periodo de cebo (kg PV/cabeza)

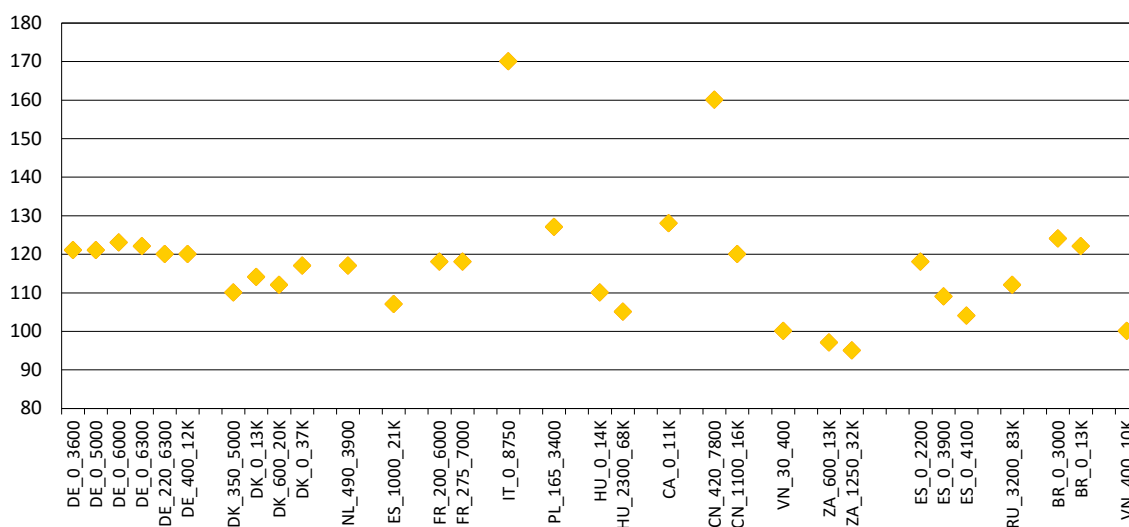


Figura 66. Porcentaje canal al finalizar el periodo de cebo (%)

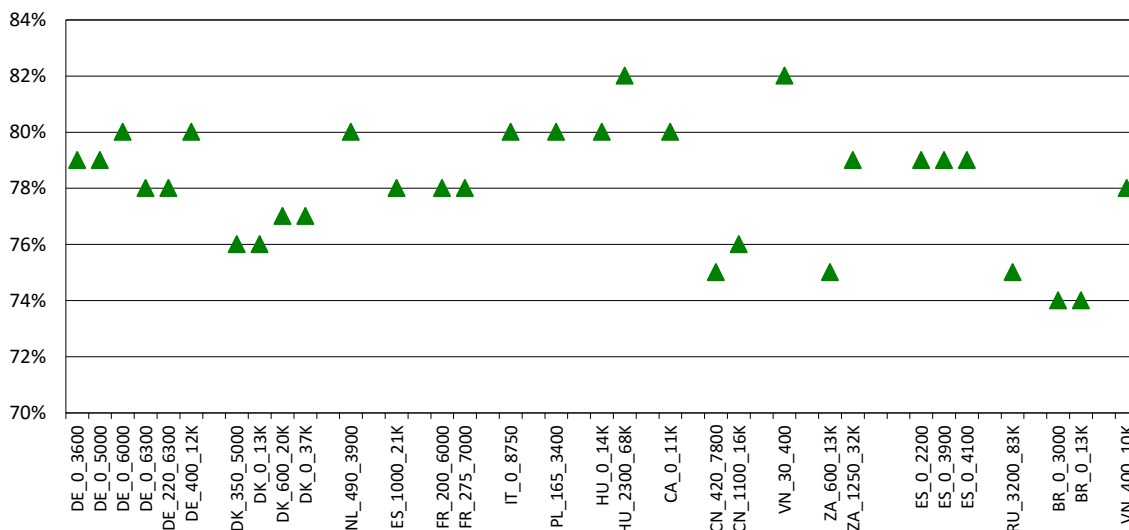


Figura 67. Índice de transformación (kg/kg PV)

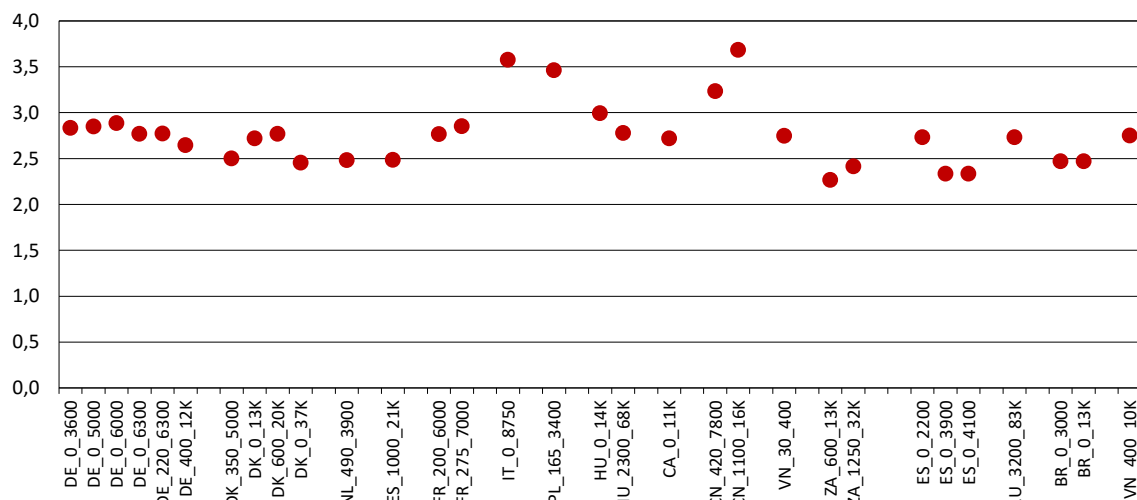


Figura 68. Precio alimentación 2016 (€/t materia fresca)

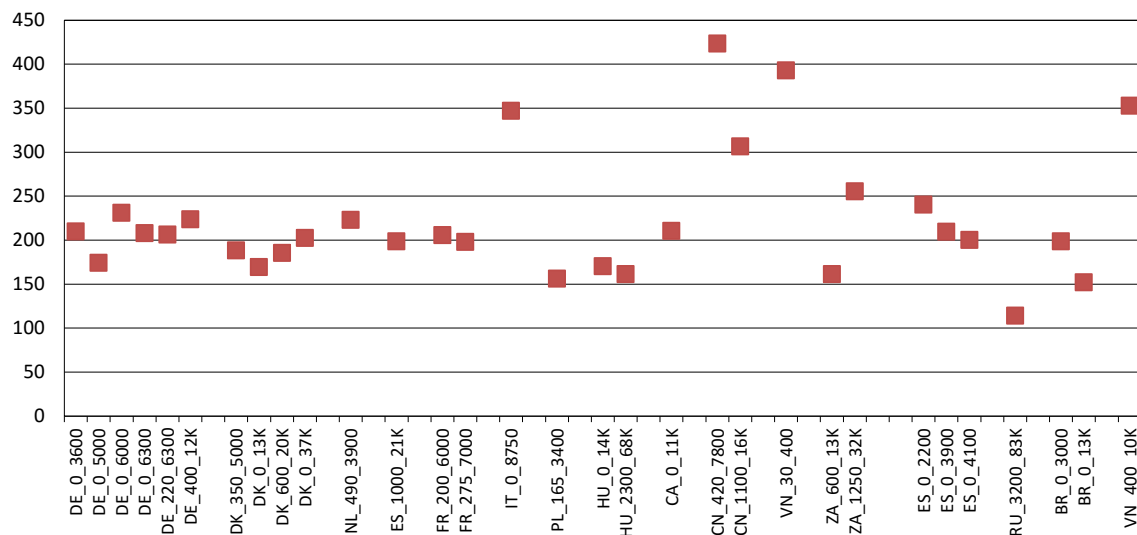


Figura 69. Precio cerdos (€/100 kg PV)

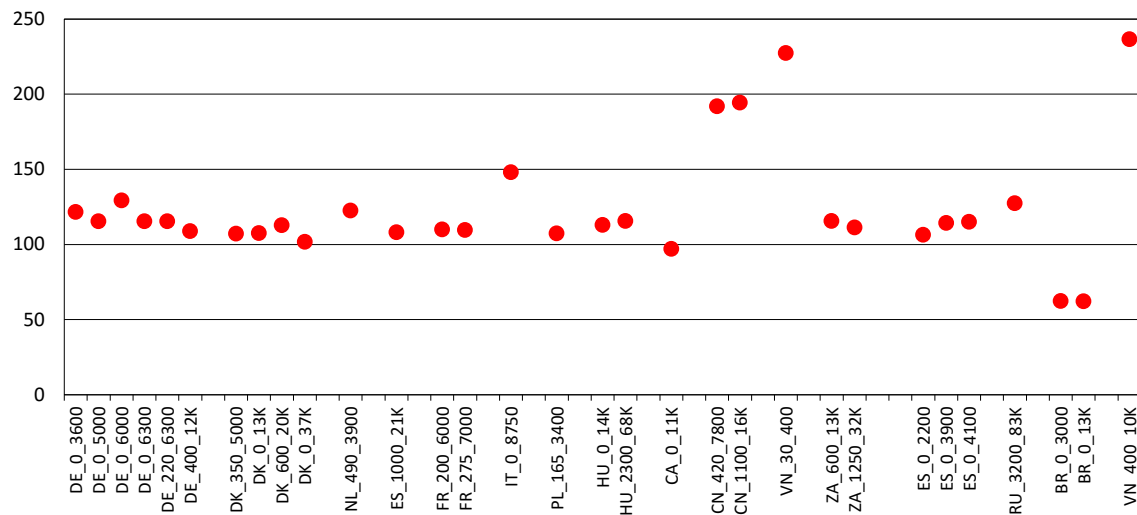


Figura 70. Precio de cerdos entrantes (€/kg PV)

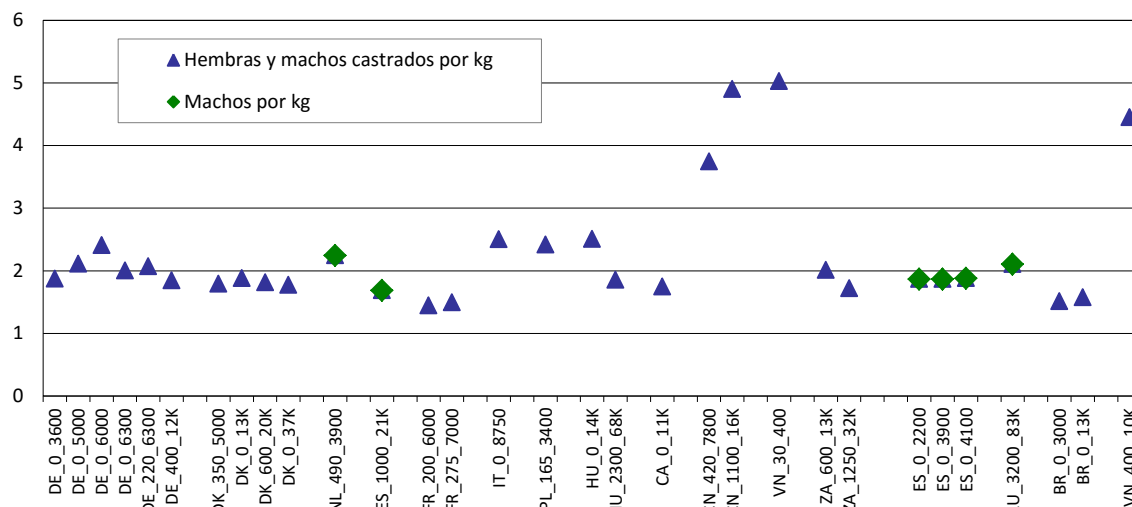


Figura 71. Precio de cerdos entrantes (€/cabeza)

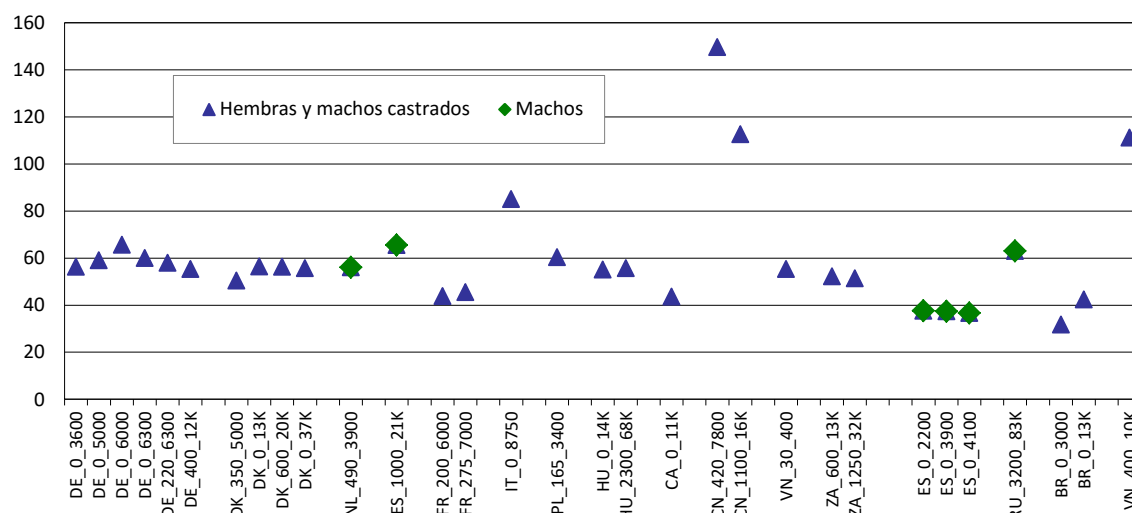


Figura 72. Costes totales actividad de cebo (€/100 kg PV)

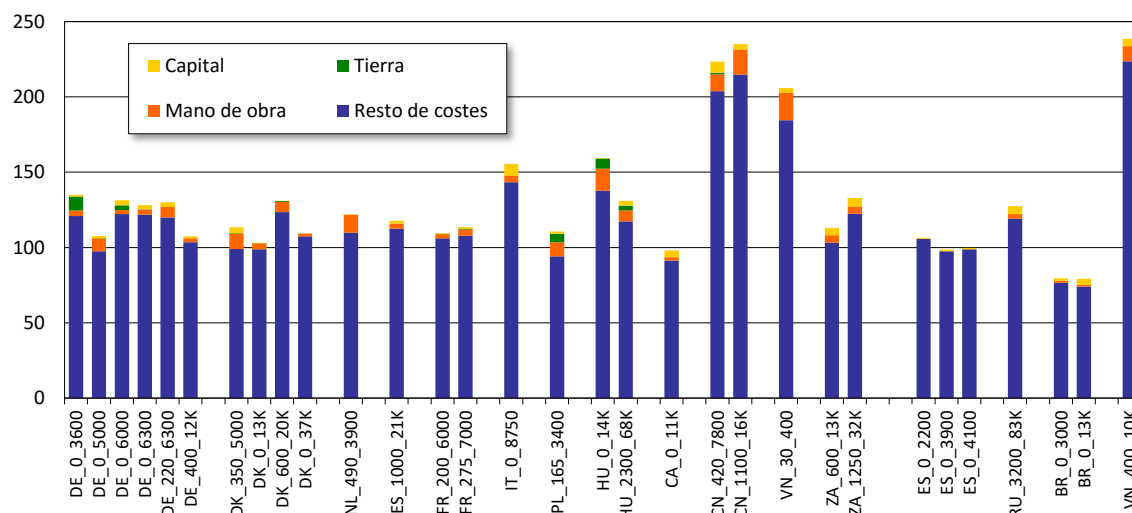


Figura 73. Otros costes (€/100 kg PV)

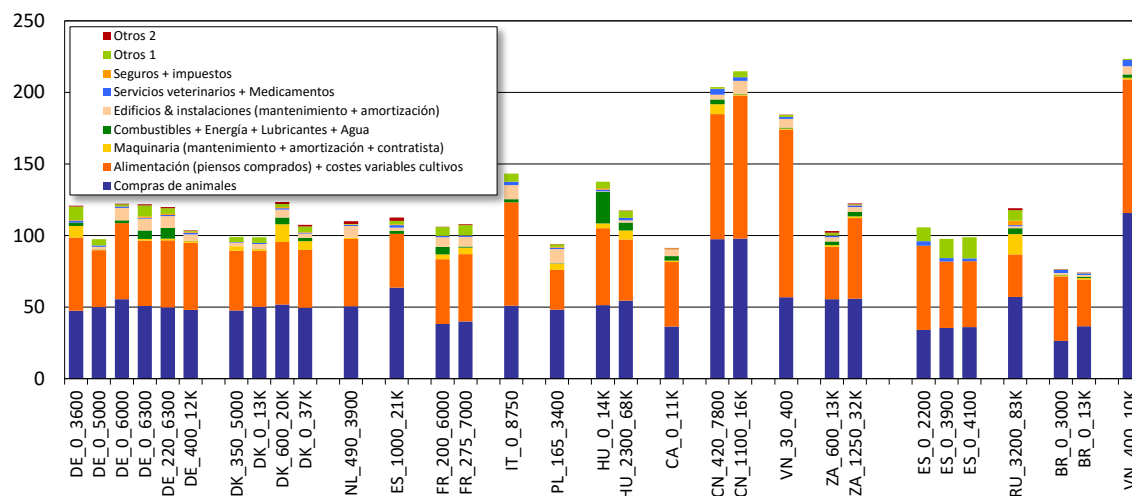


Figura 74. Aproximación costes de alimentación (€/100 kg PV)

Aproximación costes de alimentación: alimentación (compra alimentos comprados + costes de cultivos) + maquinaria (mantenimiento, amortización, contratista) + combustibles, energía, lubricantes y agua.

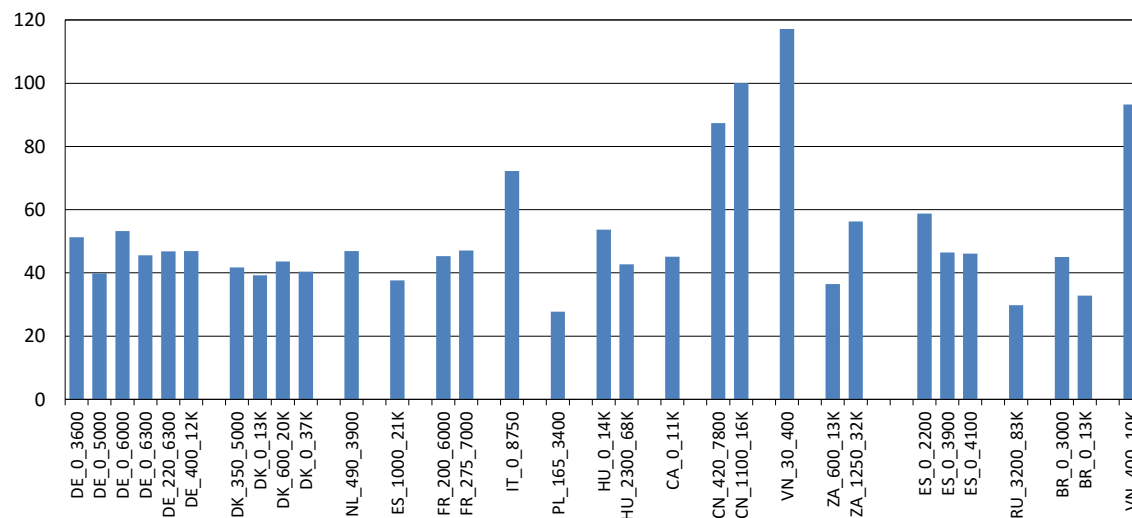


Figura 75. Productividad de la mano de obra (kg PV/hora).

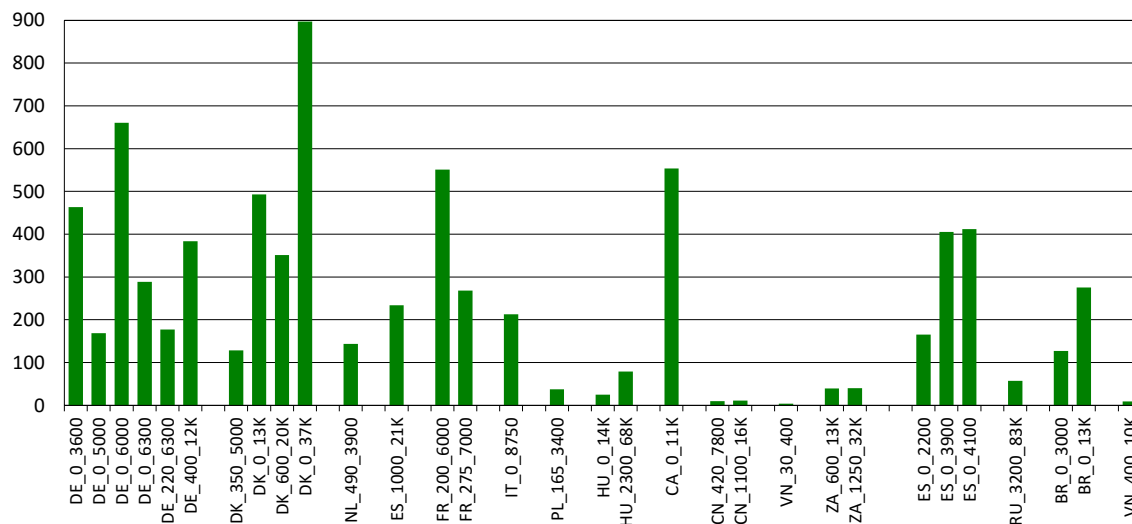


Figura 76. Rentabilidad: ingresos y costes (€/100 kg PV).

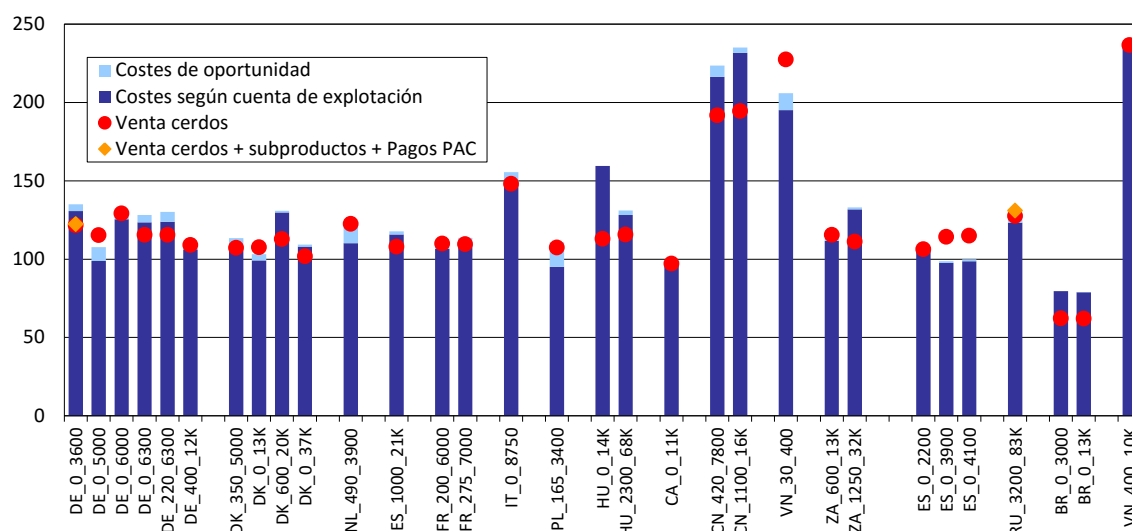
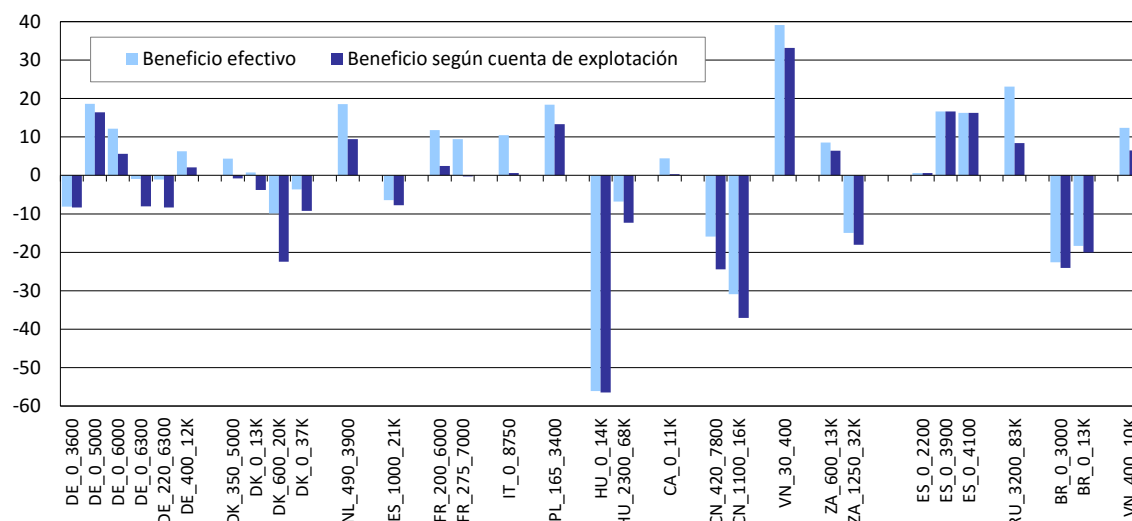


Figura 77. Beneficios (€/100 kg PV).

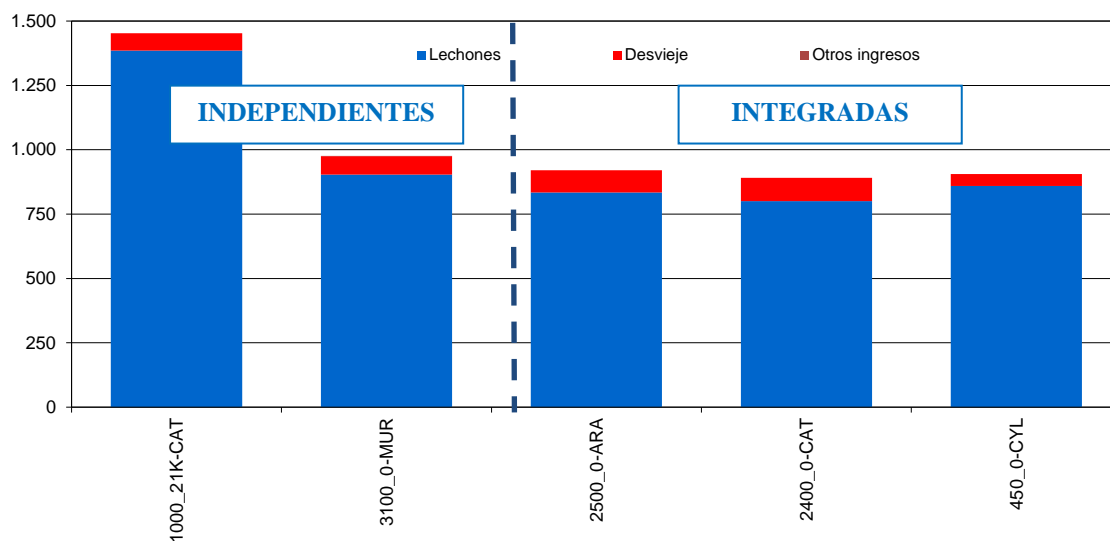


**ANEJOS**



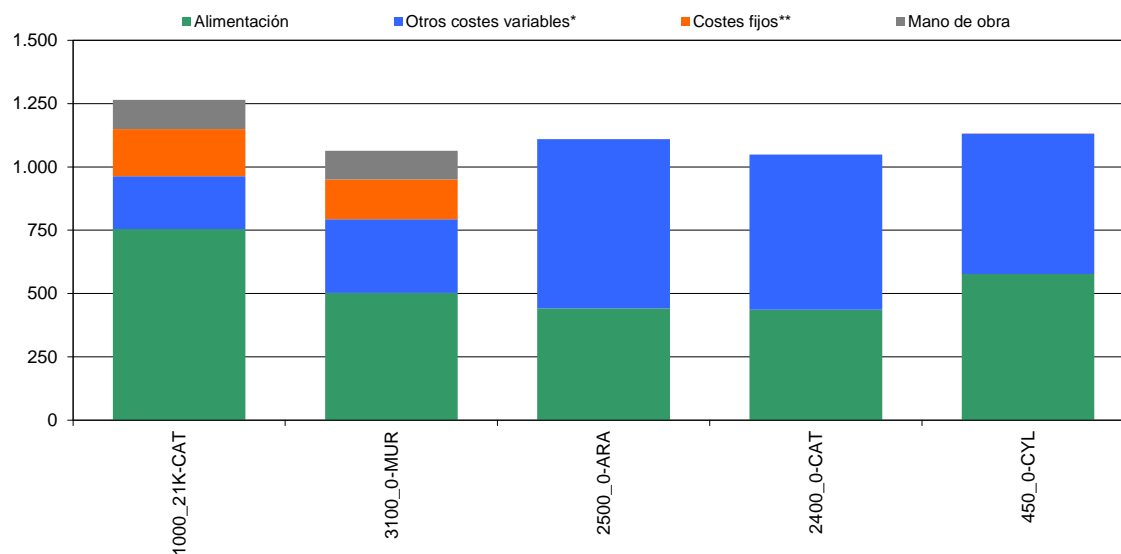
**Anejo nº 1: Resultados de la actividad de cerdas madre expresados por cerda productiva  
(€/cerda)**

Figura 1. Ingresos totales de la actividad (€/cerda).



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 2. Costes de producción (€/cerda).

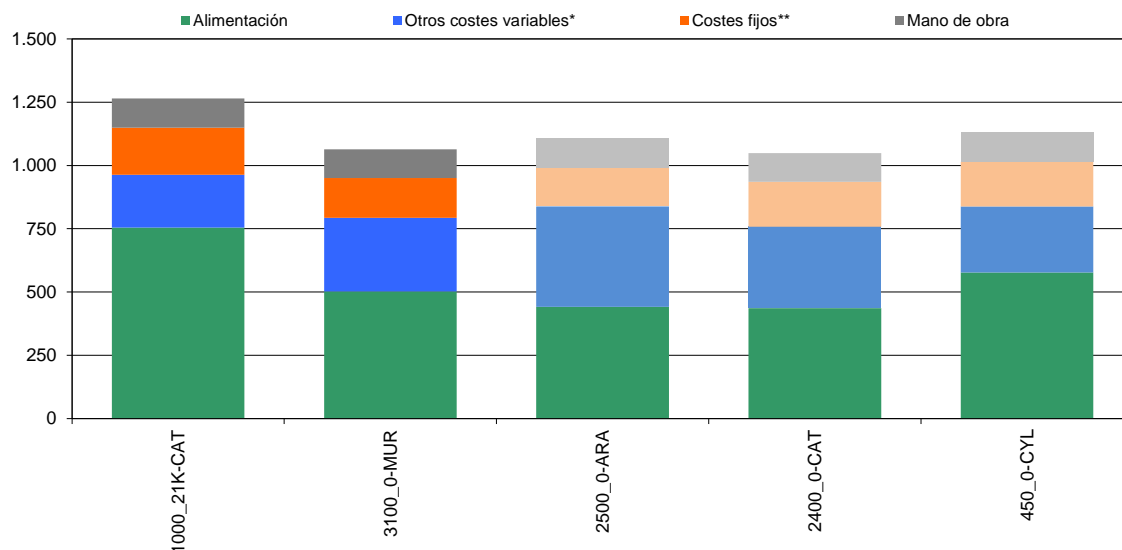


\* Otros costes variables = compra de animales + vet. medic. e ins. + costes de integración + otros

\*\*Costes fijos = maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 3. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/cerda).

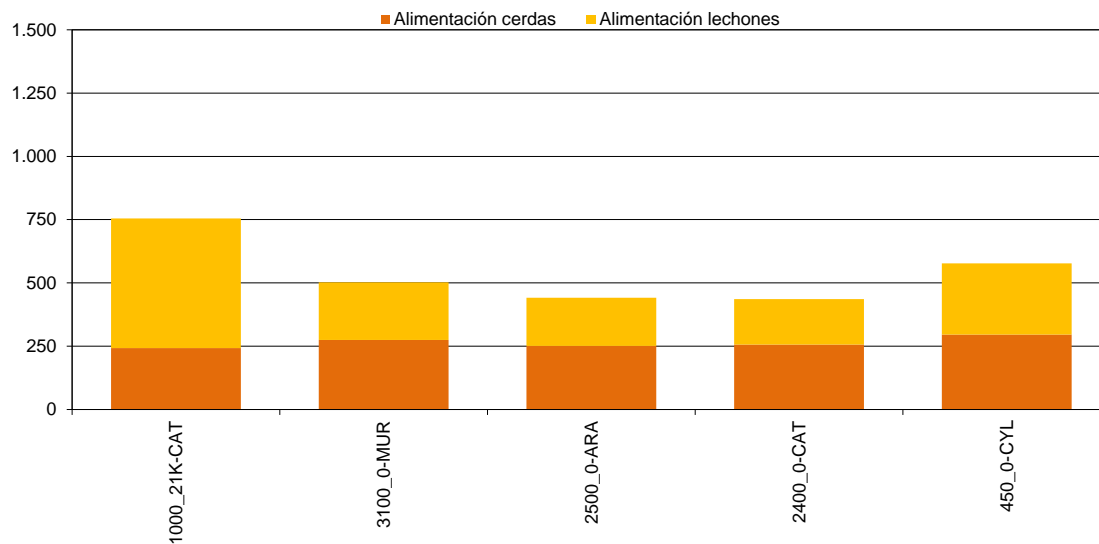


\* Otros costes variables = compra de animales + vet. medic. e ins. + costes de integración + otros

\*\*Costes fijos = maq. e inst. + combustibles + seguros, contribuciones y cargas + otros

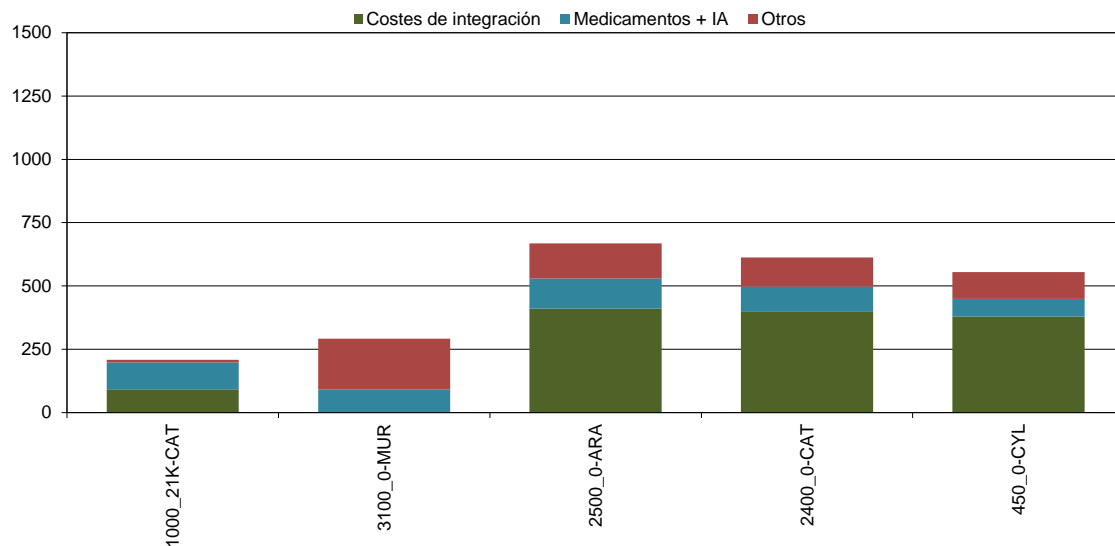
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 4. Coste de alimentación (€/cerda).



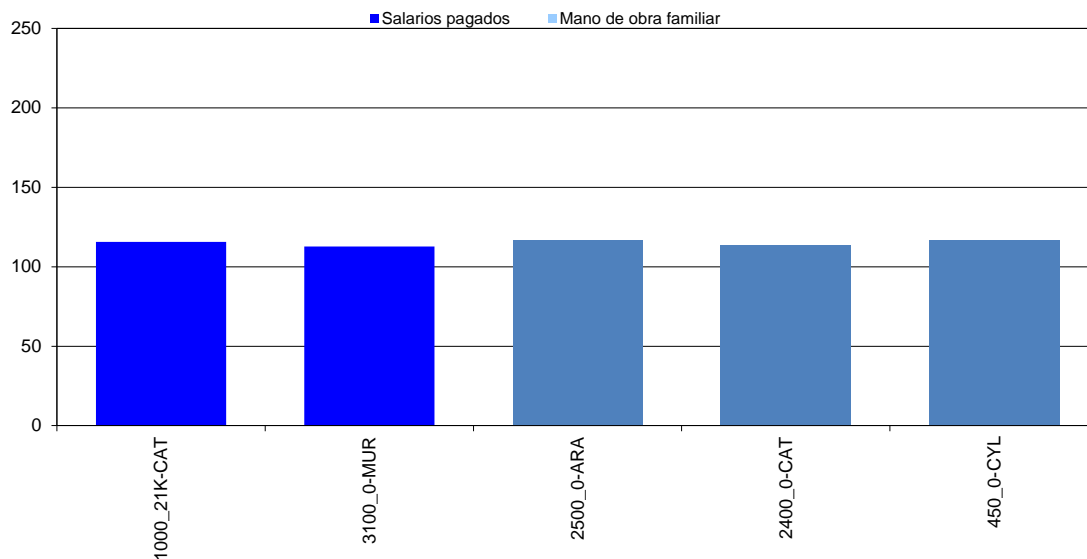
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 5. Otros costes variables (€/cerda).



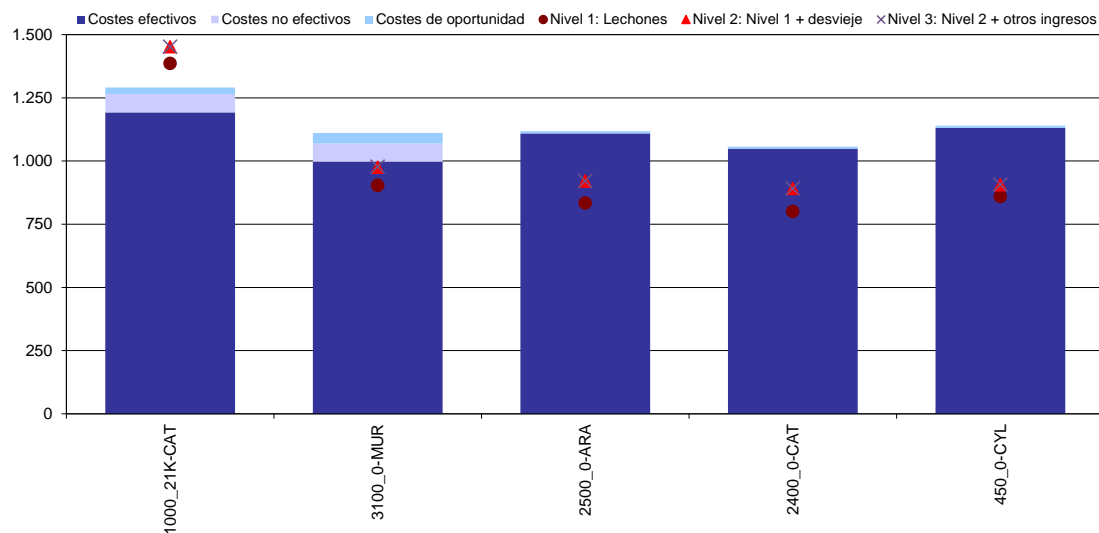
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 6. Costes de la mano de obra (€/cerda).



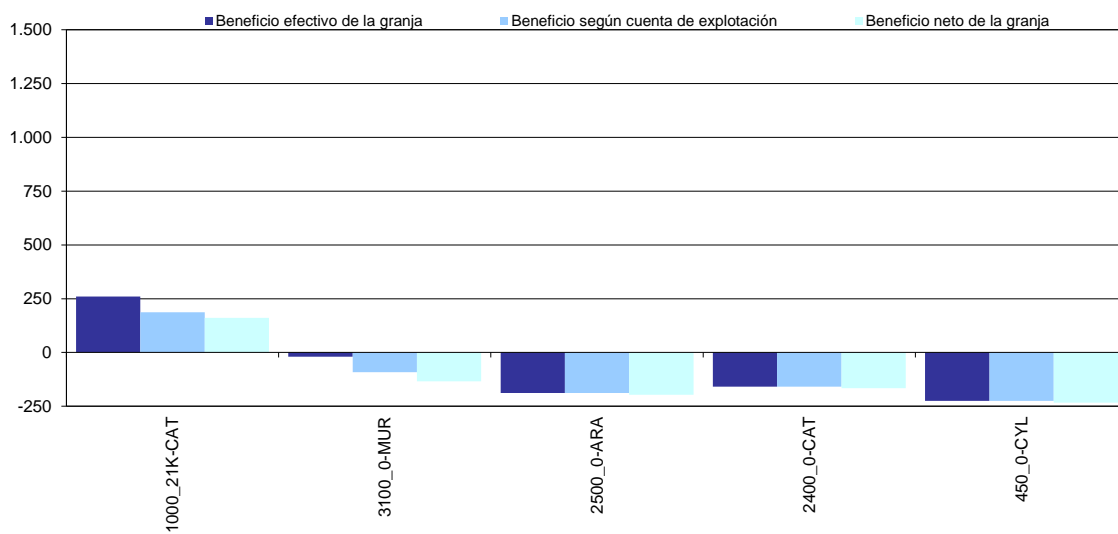
Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 7. Ingresos y costes (€/cerda).



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

Figura 8. Beneficios (€/cerda).



Fuente: RENGRATI (MAPAMA)

**Anejo n° 2: Cálculo de Beneficios. Modelo TIPI-CAL agri benchmark.**

**Cálculo de Beneficio efectivo, según cuenta de explotación y neto:****+ Ingresos totales**

---

- + Actividad cerdas madre
- + Actividad cerdos cebo
- + Subvenciones
- + Otros ingresos

**- Costes efectivos**

---

- + Costes variables cultivos
- + Costes variables cerdas madre (alimentación, compra de animales, sanitarios, etc).
- + Costes variables cerdos cebo (alimentación, compra de animales, sanitarios, etc).
- + Costes fijos
- + Salarios pagados
- + Rentas de tierra pagadas
- + Intereses pagados

**= Beneficio efectivo de la granja**

---

**- Costes no efectivos**

---

- + Amortizaciones
- +/- Cambios en inventario de animales
- +/- Ganancias / pérdidas de capital

**= Beneficio según cuenta de explotación (TIPI-CAL)**

---

**- Costes de oportunidad**

---

- + Mano de obra
- + Tierra
- + Capital

**= Beneficio neto**

---

Fuente: RENGRATI (MAPAMA)