



RESULTADOS EJERCICIO ECONÓMICO 2018 PORCINO CAPA BLANCA

Coordinación:

Subdirección General de Productos Ganaderos. 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:

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

NIPO: **003200093**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES Y GRANJAS DE LA RED	1
2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2018)	3
2.1.- METODOLOGÍA AGRI BENCHMARK PIG	3
2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL	4
2.2.1.- ACTIVIDAD CERDAS MADRE	4
2.2.2.- ACTIVIDAD CERDOS CEBO.....	14
2.2.3.- ACTIVIDAD GLOBAL	24
3.- RED INTERNACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA INTERNACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2018).....	27
3.1.- INTRODUCCIÓN: RED AGRI BENCHMARK PIG	27
3.2.- COMPARATIVA INTERNACIONAL	29
3.2.1.- ACTIVIDAD CERDAS MADRE	29
3.2.2.- ACTIVIDAD CERDOS CEBO.....	35
3.2.3.- ACTIVIDAD CICLO CERRADO	42

ANEJOS

Anejo 1: Cálculo de Beneficios. Modelo TIPI-CAL agri benchmark.

Anejo 2: Comparativa Nacional - Resultados de la actividad de cerdas madre expresados por cerda productiva (€/cerda) y por 100 kg de peso vivo de lechón producido (€/100 kg LP).

Anejo 3: Comparativa Nacional – Evolución nacional (2016-2018) de los resultados de la actividad de cerdas madre, cerdos cebo y actividad global.

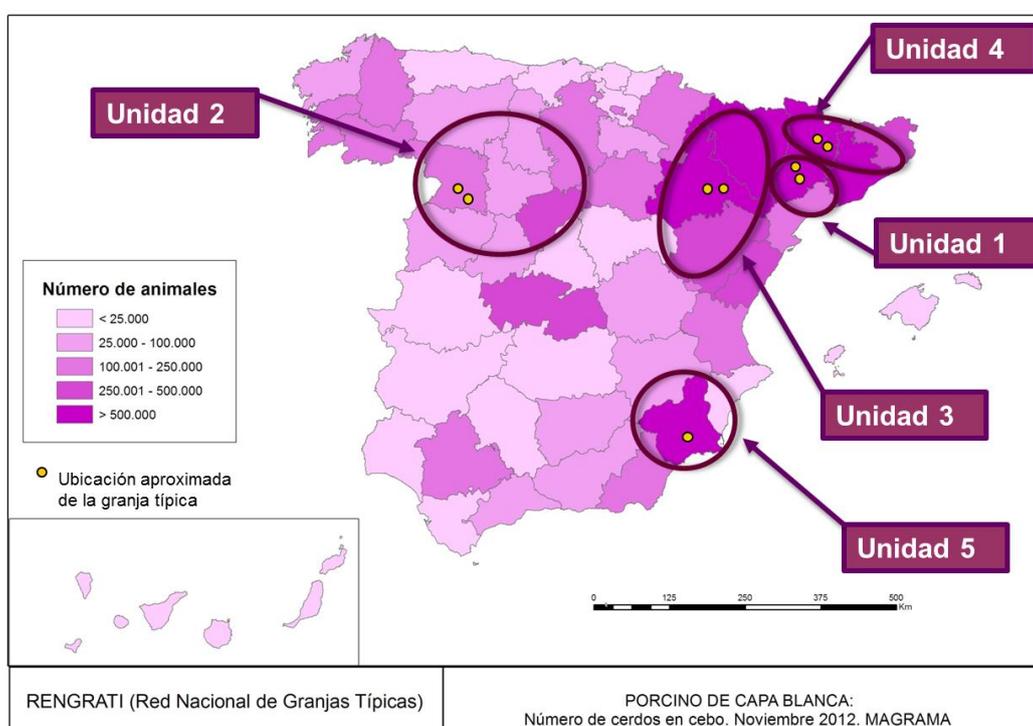
1.- INTRODUCCIÓN

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 en la Red Nacional de Granjas Típicas durante 2019 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 (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, 2019.



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 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 aproximadamente 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 22.200 cerdos al año que se envían a sacrificio con un peso vivo

aproximado de 106 kg de peso vivo. La explotación de engorde independiente ceba alrededor de 16.600 cerdos al año que se envían a sacrificio con pesos vivos más altos (126 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 470 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 2.150 animales cebados que se envían a sacrificio con pesos vivos altos (128 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 6.200 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo aproximado de 112 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 2.400 cerdas. La granja con fase de engorde produce unos 5.800 animales cebados que se envían a sacrificio con un peso vivo de 109 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 RENGRA TI):

- 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.

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 2018).

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 2018).

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	1.033	22,3	38,8	22.160	106	Independiente
3100_0-MUR	madres	Murcia	3.167	27,8	20,9	-	-	Independiente
2500_0-ARA	madres	Aragón	2.500	28,0	18,4	-	-	Integración
2400_0-CAT	madres	Cataluña	2.400	26,3	18,8	-	-	Integración
450_0-CYL	madres	Castilla y León	478	26,7	19,0	-	-	Integración
0_20K-CAT	cebo	Cataluña	-	-	-	16.600	126	Independiente
0_3900-ARA	cebo	Aragón	-	-	-	5.860	109	Integración
0_4100-CAT	cebo	Cataluña	-	-	-	6.196	112	Integración
0_2200-CYL	cebo	Castilla y León	-	-	-	2.141	128	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

2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2018)

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 1) se aplica a todos los tipos de explotaciones ganaderas y realiza un balance operativo para un periodo determinado, en este caso 2018, 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 animales¹ 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

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

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 familiar, 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 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.

2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL

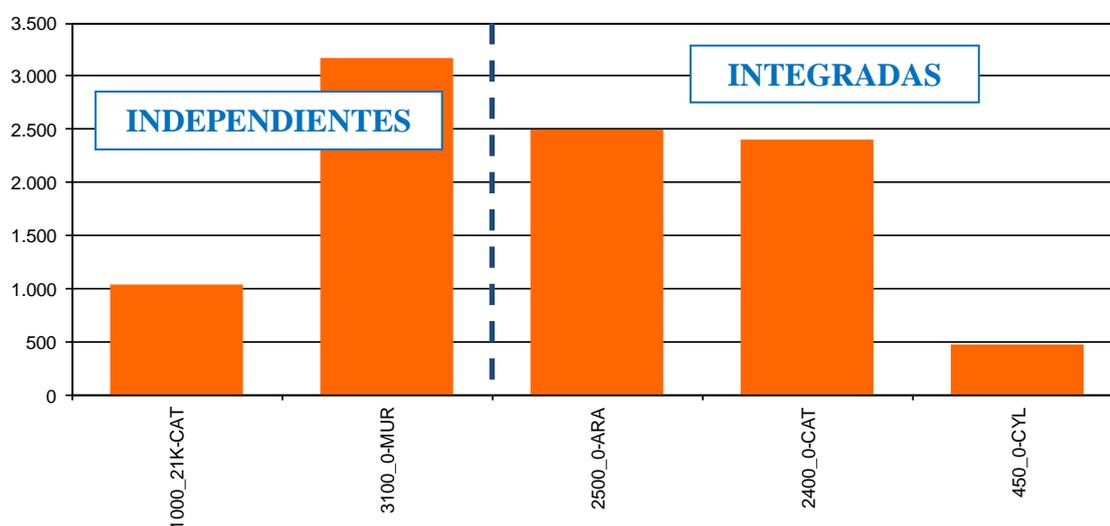
A continuación, se presentan los gráficos comparativos en los que se muestran los datos técnicos y económicos de cada una de las granjas típicas que forman parte de la red nacional de porcino de capa blanca. Se realizan tres comparativas, una para la actividad de madres (producción de lechones), otra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

2.2.1.- Actividad cerdas madre

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en € 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 para la evolución anual de 2016, 2017 y 2018.

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 478 cerdas en producción (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 producidos 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 26 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) presenta 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.

Representando los kg de lechón producido a lo largo del año (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 494 y 582 kg PV de lechón producido por cerda productiva exceptuando la granja integrada de Cataluña de ciclo cerrado (1000_21K-CAT) con valores de 866 kg PV por cerda 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).

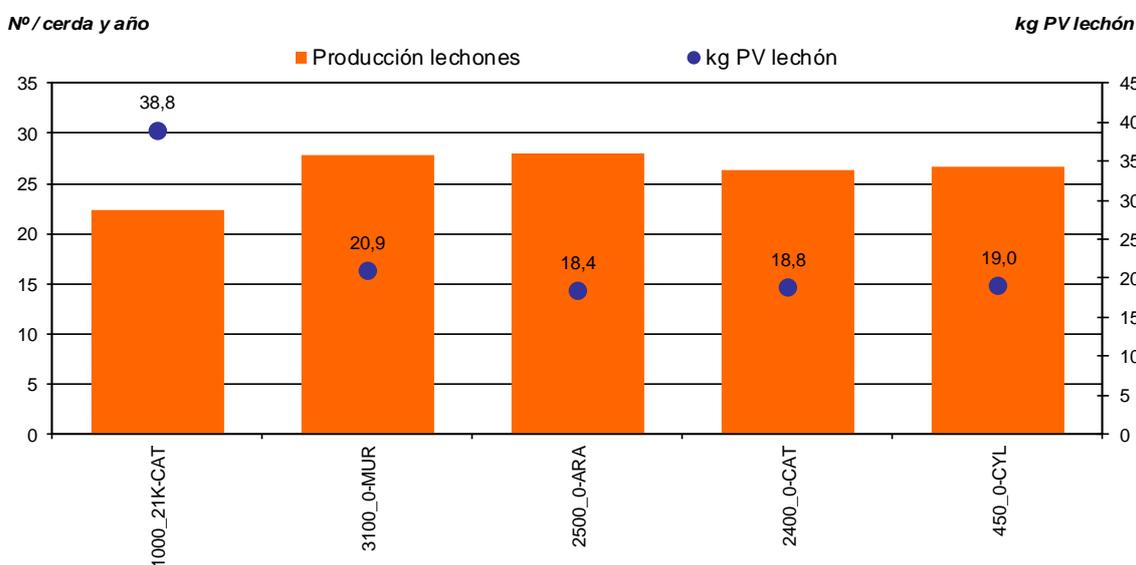
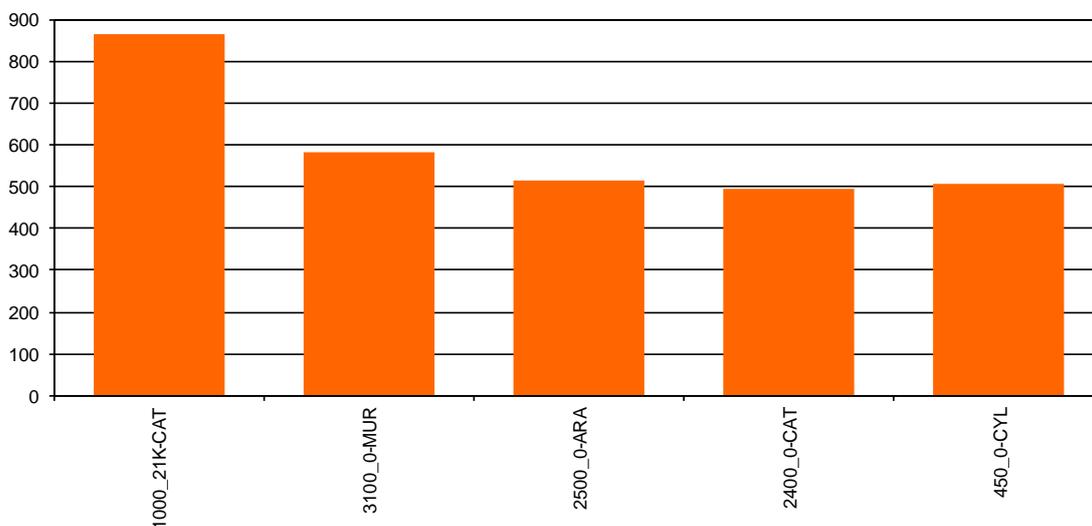
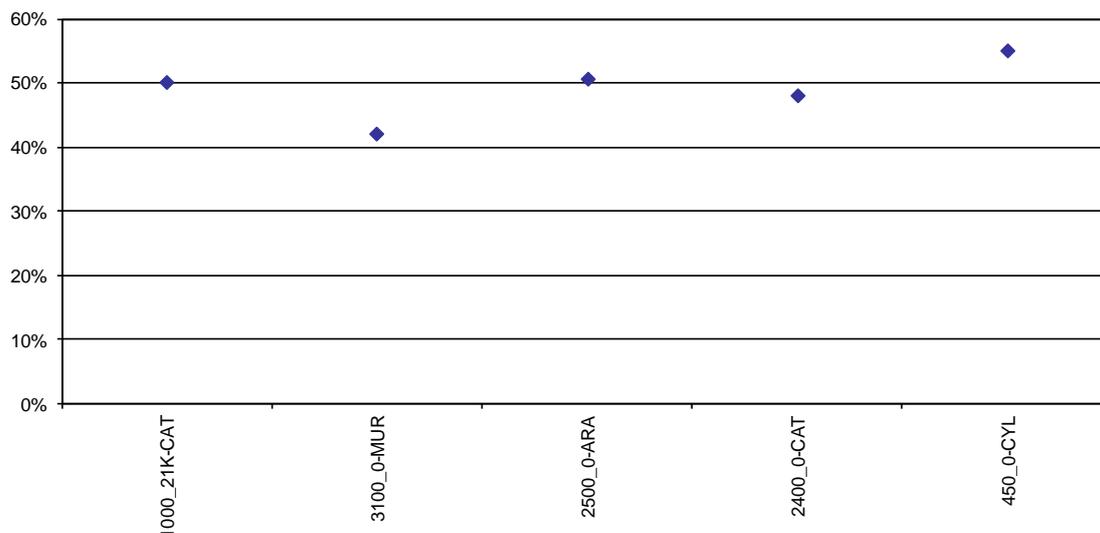


Figura 3. Producción por cerda productiva y año (kg PV).



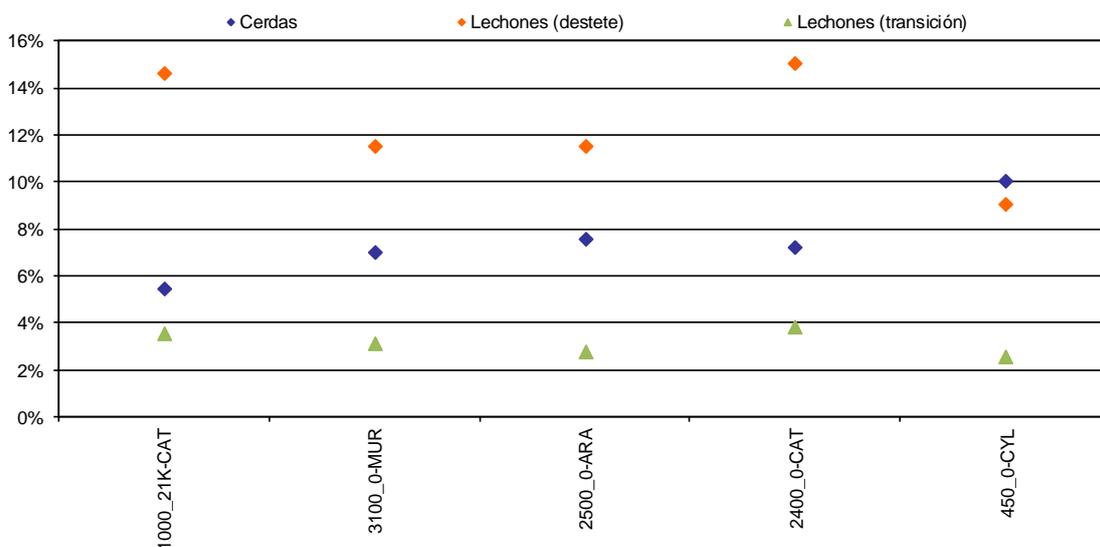
Todas las granjas típicas presentan una tasa de desvieje comprendida entre el 42% y el 55% (Figura 4).

Figura 4. Tasa de desvieje (%).



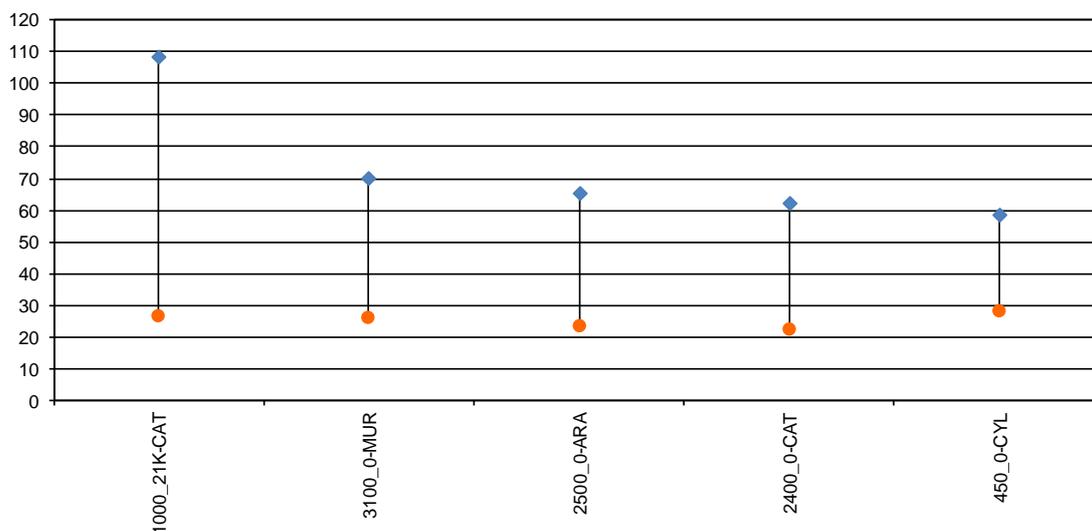
Los valores de las bajas o mortalidades de las granjas típicas (Figura 5) varían entre un 5% y un 10% para cerdas, entre un 9% y un 15% para lechones hasta el destete y entre un 3% y un 4% para lechones en transición.

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



En la Figura 6, se representa la duración media de la transición. La mayoría de las granjas tienen valores medios de 39 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.

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



En las Figuras 7 y 8, se representan los precios 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 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.

Figura 7. Precio de lechones (€/cabeza).

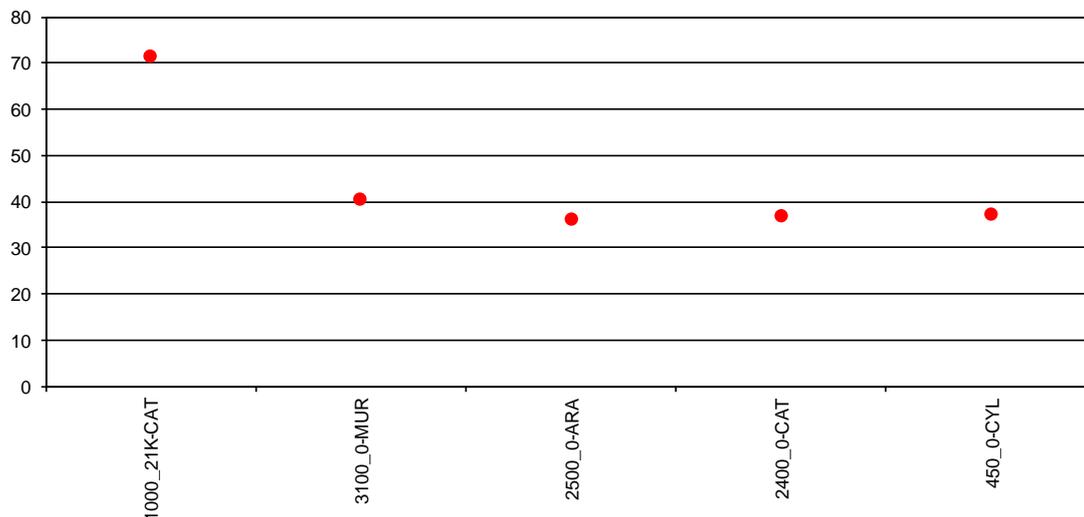
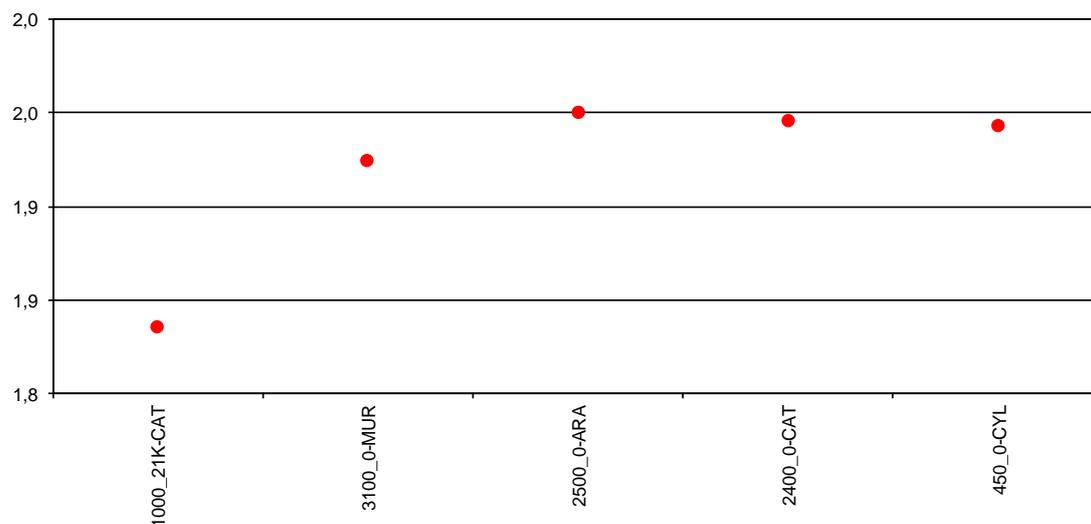
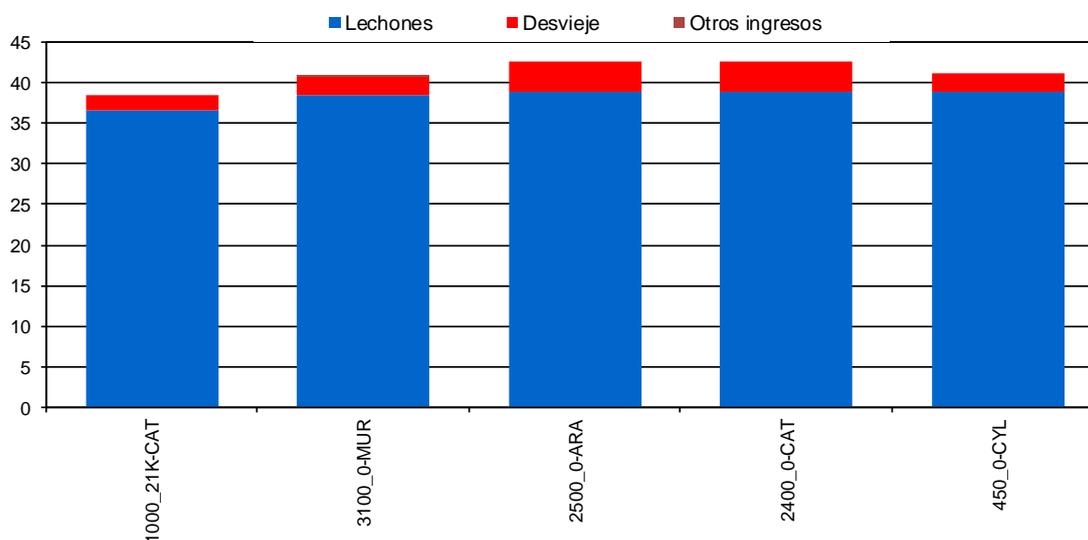


Figura 8. Precio de lechones (€/kg PV)



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 por venta de lechones se sitúan entre 31 y 39 €/20 kg LP. Los ingresos por venta de desvieje varían entre 2 y 4 €/20 kg LP.

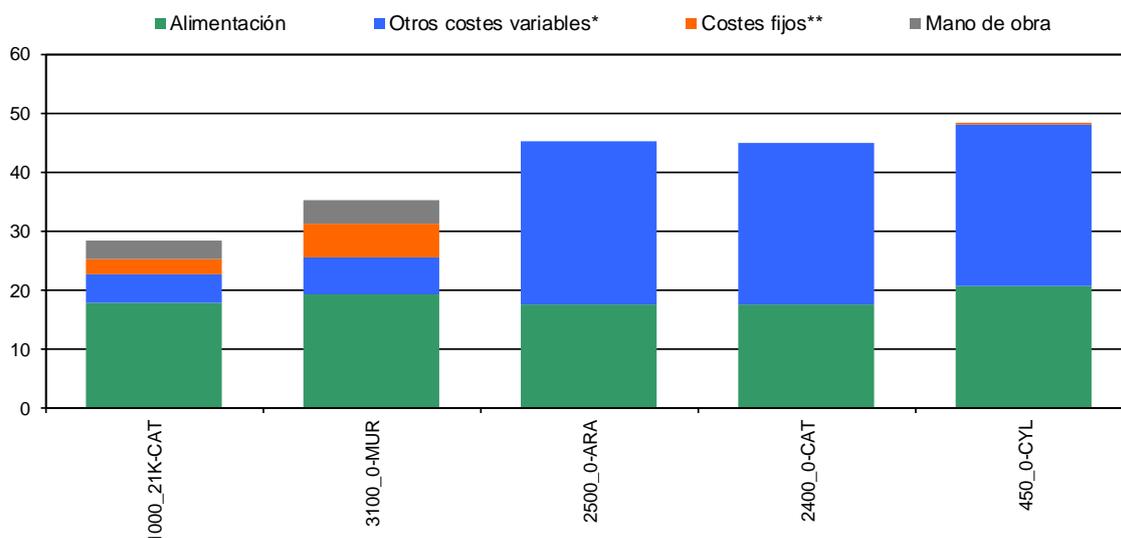
Figura 9. Ingresos totales (€/20 kg LP).



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 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 44 €/20 kg LP, mientras que dos de los modelos independientes consiguen presentar costes de producción por debajo de los 36 €/20 kg LP (Figura 10).

Figura 10. Coste de producción (€/20 kg LP).



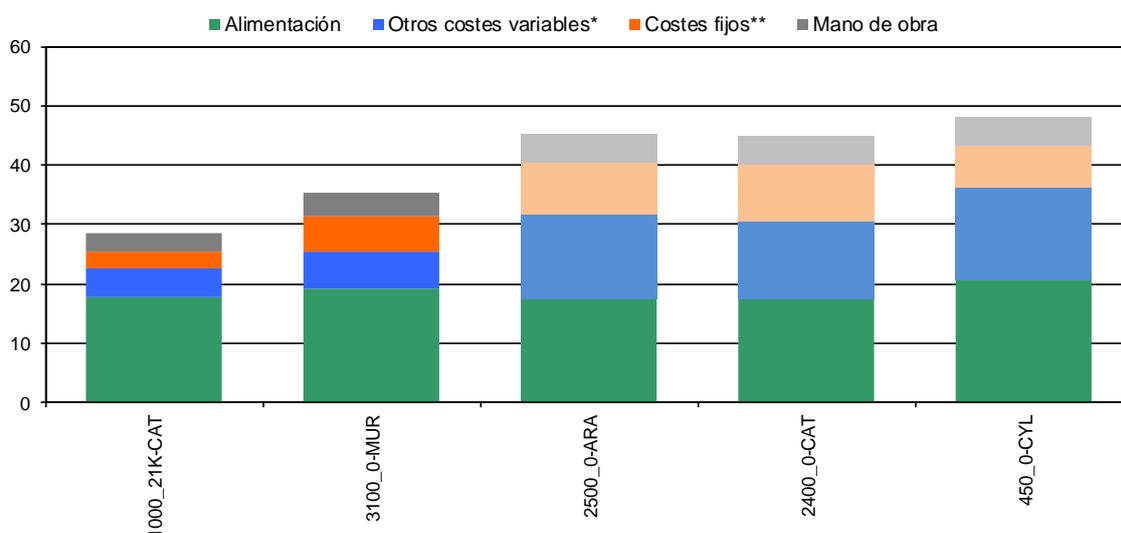
* Otros costes variables = compra de animales + vet. medic. e ins. + costes de integración + otros

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

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 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).

Las granjas típicas con modelos de integración presentan en general, mayores costes variables (+153%), costes fijos (+103%) y costes de mano de obra (+34%) respecto de las independientes (Figura 11).

Figura 11. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/20 kg LP).

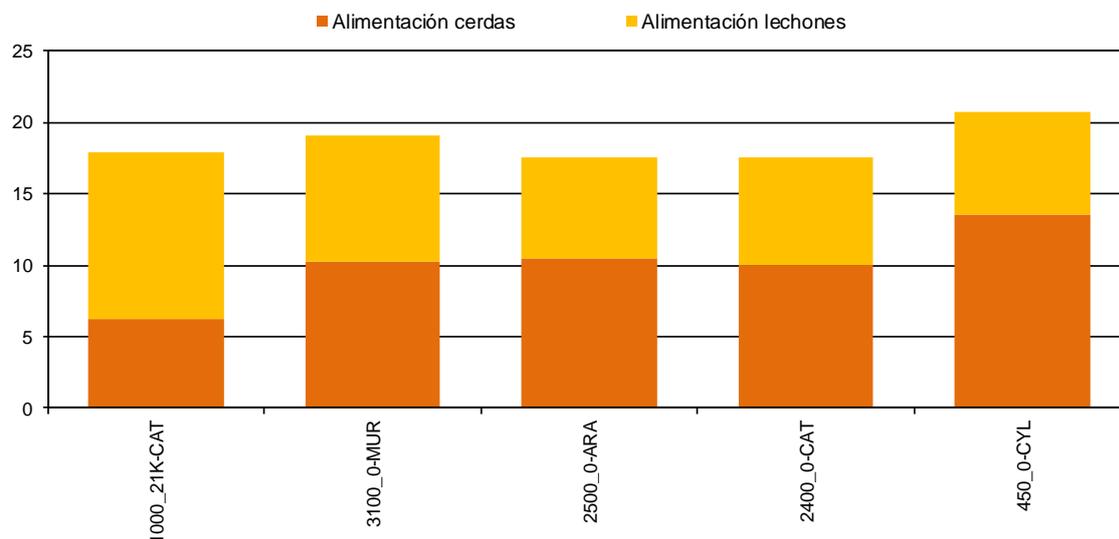


* Otros costes variables = compra de animales + vet. medic. e ins. + costes de integración + otros

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

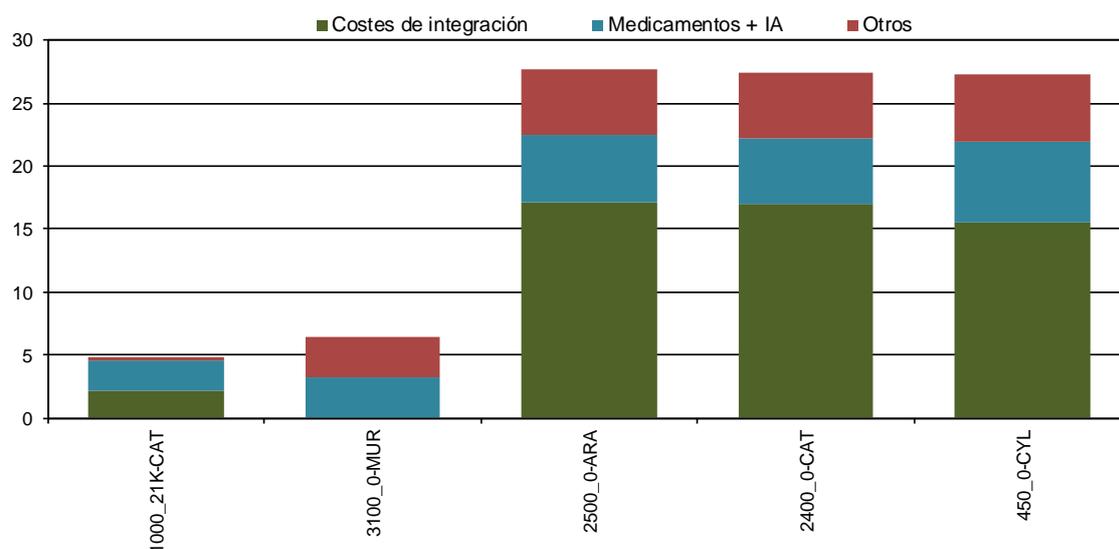
Los costes de alimentación oscilan entre 18 y 21 €/20 kg LP (Figura 12), presentándose el coste más alto para la granja integrada de Castilla y León (450_0-CYL). Los costes de alimentación de las cerdas son superiores en general al coste de alimentación de los lechones exceptuando la granja independiente de Cataluña debido al largo periodo de transición de la 1000_21K-CAT.

Figura 12. Coste de alimentación (€/20 kg LP).



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 16 y 17 €/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.

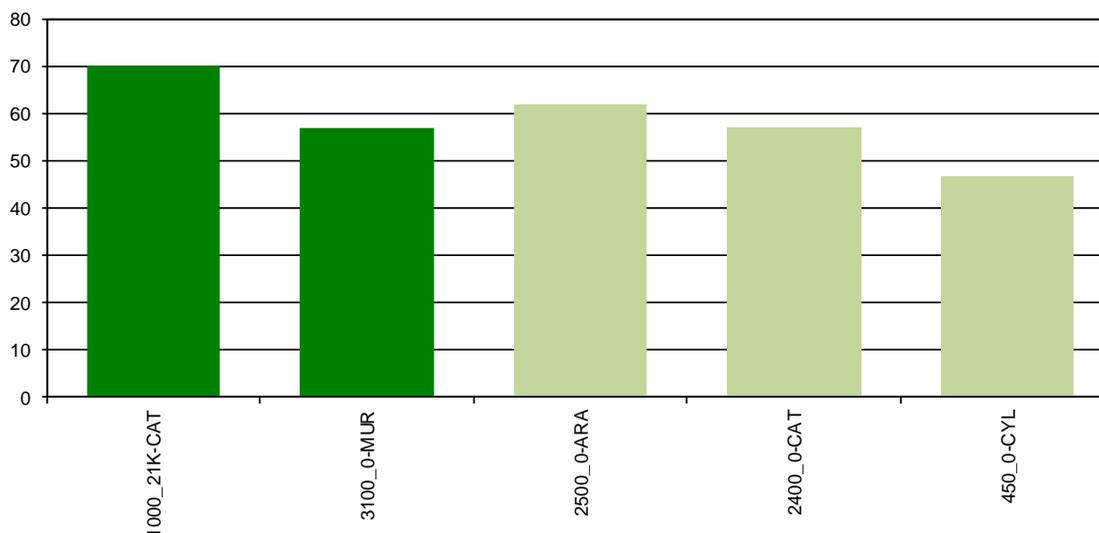
Figura 13. Otros costes variables (€/20 kg LP).



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

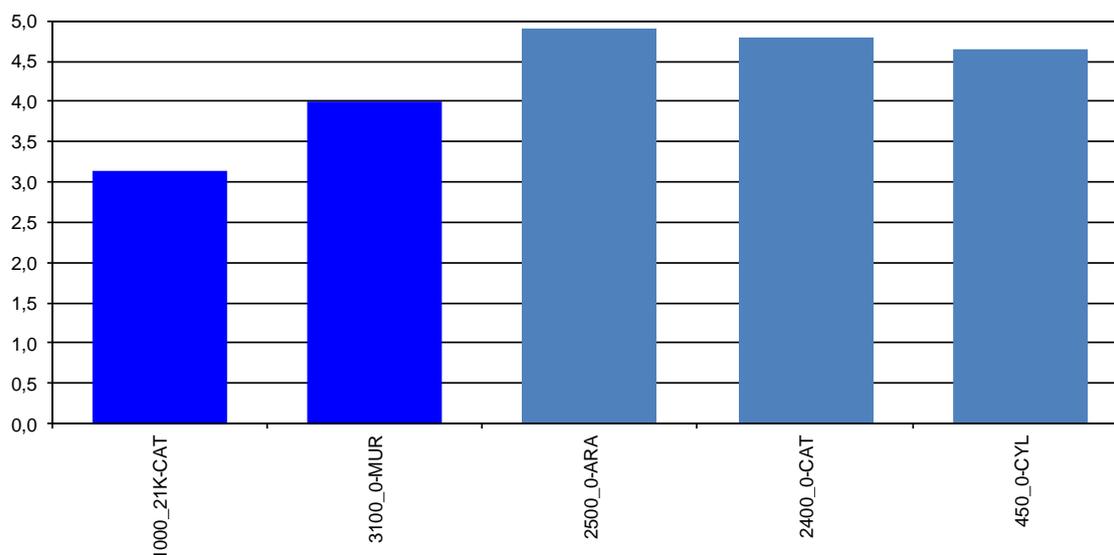
tenido en cuenta la mano de obra estimada de los integrados (color verde claro) para realizar el cálculo a pesar de no ser un coste directo (está incluido en los costes de integración) como en las granjas independientes. Las granjas que registran la productividad más elevada son la de ciclo cerrado 1000_21K-CAT y la integrada de Aragón 2500_0-ARA con más de 61 kg de lechón producido por hora.

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



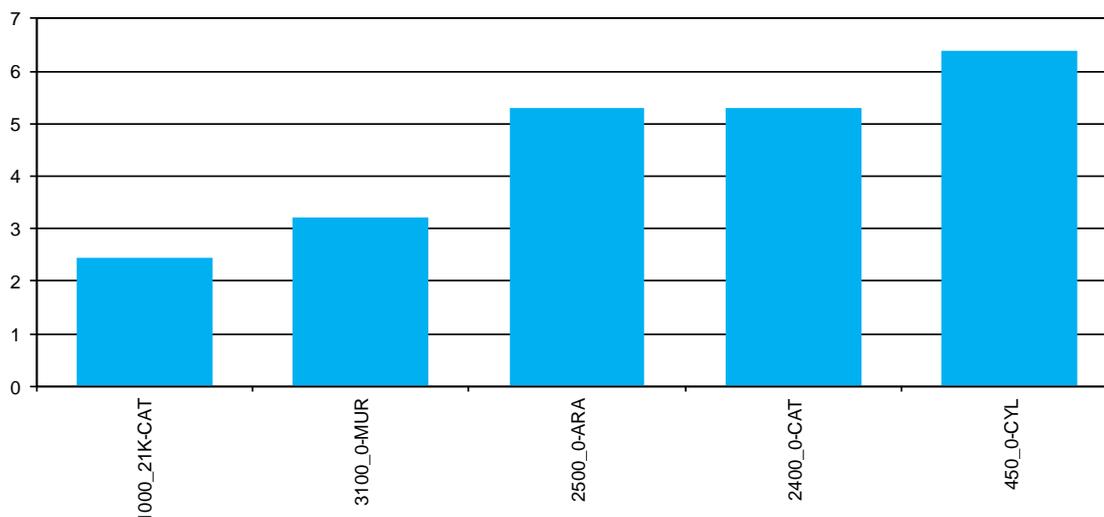
En la Figura 15 se representan los costes de la mano de obra. En las granjas en régimen de integración (color azul claro) se realiza una estimación de los costes de la mano de obra del integrado con un valor medio de 4,8 €/20 kg LP. Los costes de mano de obra en las granjas independientes oscilan entre 3,1 y 4,0 €/20 kg LP.

Figura 15. Costes de la mano de obra (€/20 kg LP).



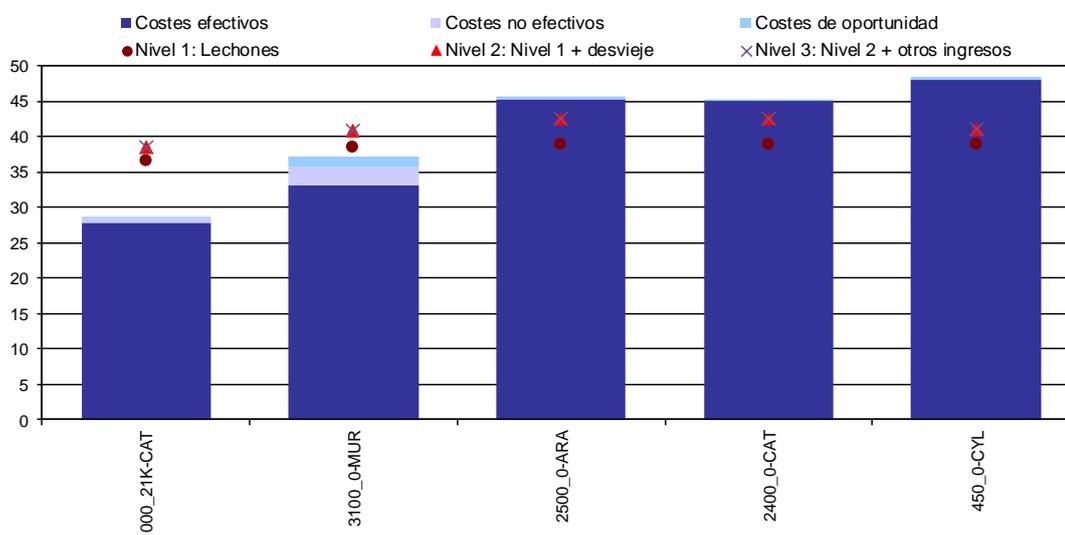
En la Figura 16 se representan los costes de medicamentos e inseminación artificial. En las granjas típicas en régimen de integración los costes oscilan entre 5,3 y 6,4 €/20 kg LP, mientras que las granjas independientes varían entre 2,5 y 3,2 €/20 kg LP.

Figura 16. Costes de medicamentos e inseminación artificial (€/20 kg LP).



En la Figura 17, 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 17. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad (€/20 kg LP).



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 17 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, 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 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 44 €/20 kg LP, mientras que las granjas independientes 1000-CAT de ciclo cerrado y 3100_0-MUR no superan los 34 €/20 kg LP (Figura 16). Las granjas en integración no presentan costes no efectivos (amortizaciones fundamentalmente), mientras que las granjas independientes presentan unos costes no efectivos entre 0,7 y 2,5 €/20 kg LP debido fundamentalmente a la amortización de instalaciones y maquinaria.

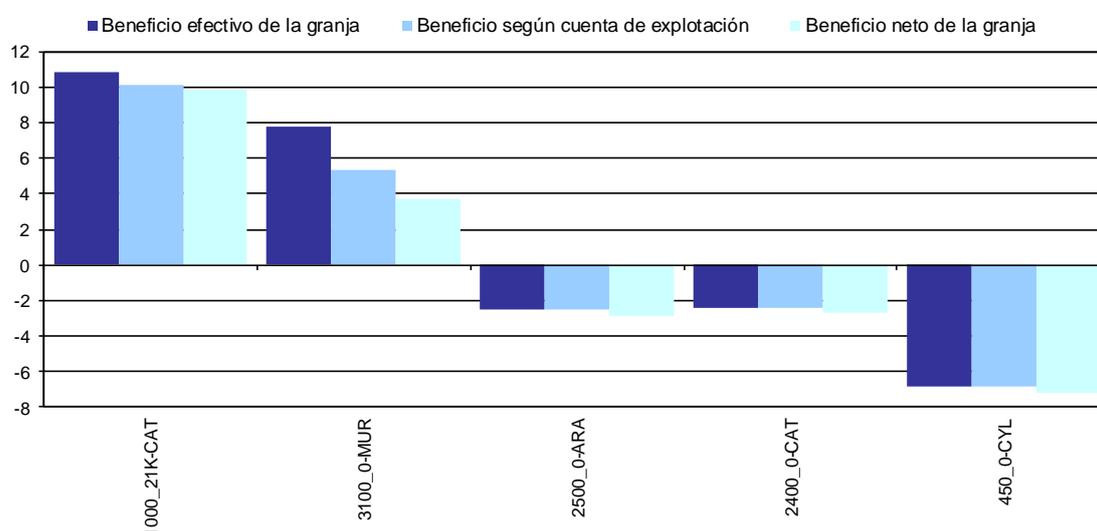
Los ingresos se hallan representados en la Figura 17 mediante puntos y están diferenciados en tres niveles:

- Nivel 1: ingresos por venta de lechones.
- Nivel 2: ingresos por venta de lechones + desviejes.
- Nivel 3: ingresos por venta de lechones + desviejes + otros ingresos (como venta de purines en la granja murciana).

En todas las granjas típicas independientes, los ingresos cubren los costes totales.

En la Figura 18, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2018. 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. Solo las granjas típicas independientes obtienen un beneficio según cuenta de explotación superior a los 5,3 €/20 kg de lechón producido.

Figura 18. Beneficios (€/20 kg LP).



En la Figura 19 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.

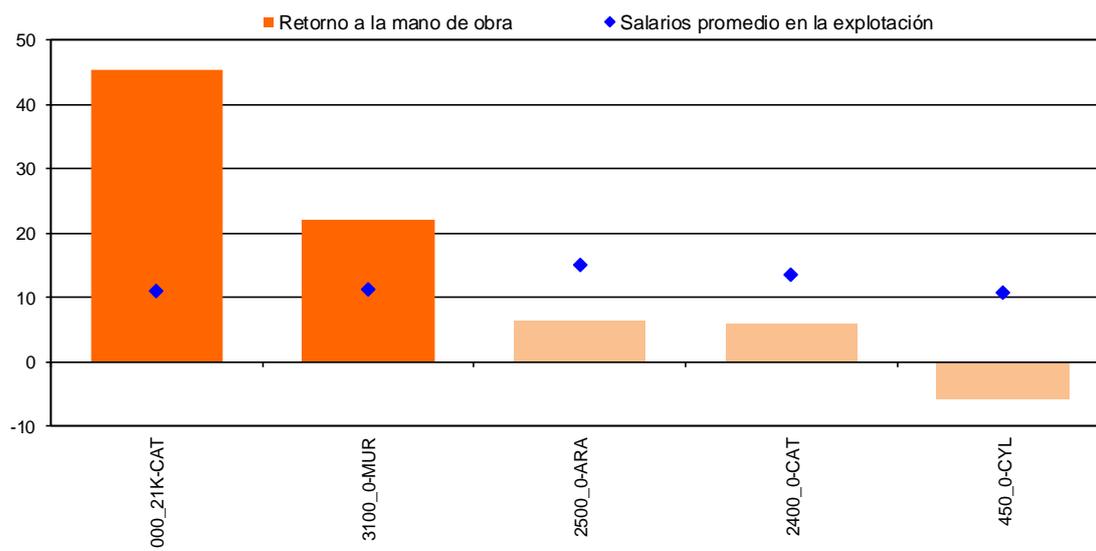
El índice de retorno a la mano de obra se calcula de la siguiente forma:

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

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 19 se representan adicionalmente estos salarios calculados frente a los retornos de la mano de obra indicados en barras de color naranja.

Todas las granjas típicas independientes presentan un retorno a la mano de obra positivo (por encima de los 20 €/hora) superior al salario promedio calculado, mientras que los modelos de integración obtienen retornos inferiores a 10 €/hora o incluso negativos como la granja de castilla y León.

Figura 19. Retorno a la mano de obra (€/h).

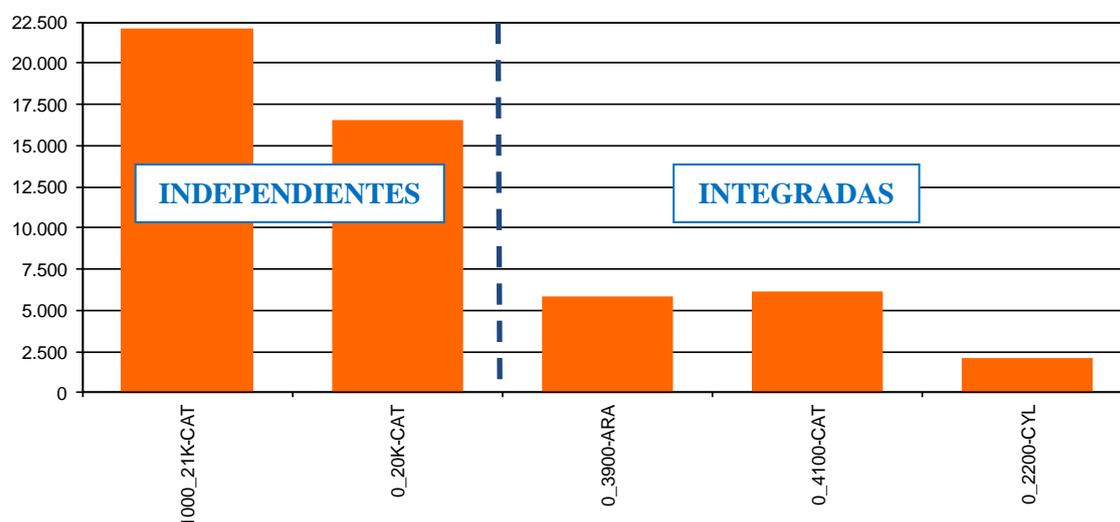


2.2.2.- Actividad cerdos cebo

Para facilitar la comparación, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg PV). Adicionalmente, en el Anejo 3, se puede consultar la comparativa gráfica nacional para la evolución anual de 2016, 2017 y 2018.

Las granjas típicas independientes presentan mayores tamaños (más de 16.500 cerdos vendidos al año) que los modelos en régimen de integración que oscilan entre 2.141 y 6.196 cerdos vendidos al año (Figura 20).

Figura 20. Número de cerdos vendidos.



En la Figura 21, 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 18,3 kg de PV.

El modelo integrado de Castilla y León (0_2200-CYL) y el independiente de Cataluña (0_20K-CAT) ceban a los cerdos hasta pesos finales superiores a los 125 kg PV, mientras que los demás modelos se sitúan en pesos de 109 kg PV aproximadamente. La granja típica integrada 0_3900-ARA ceba los cerdos con el peso inicial más bajo de la comparativa (17,7 kg PV).

Todas las granjas típicas de la Red registran una duración del cebo de entre 142 y 154 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 (Figura 22).

Figura 21. Peso inicial y final de los cerdos en cebo (kg PV).

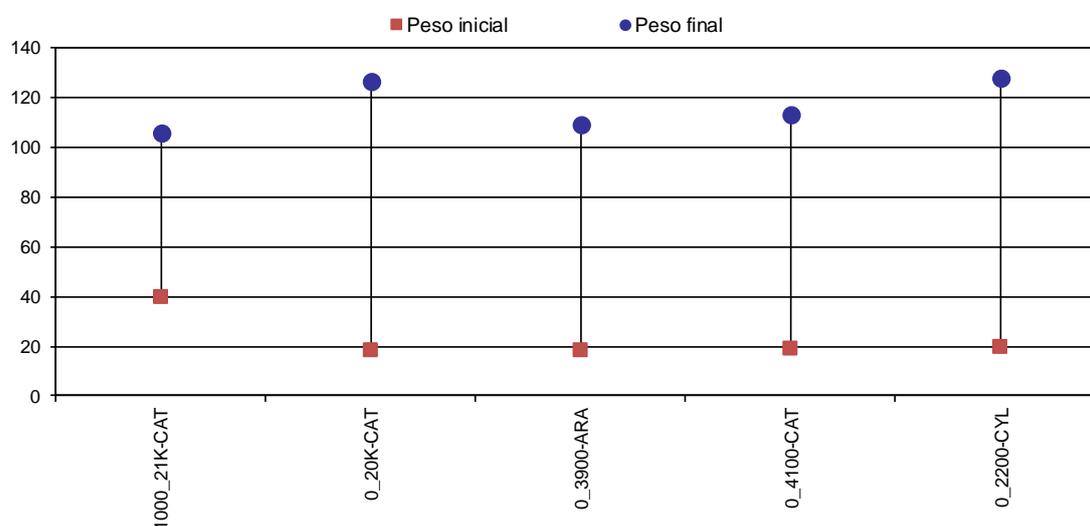
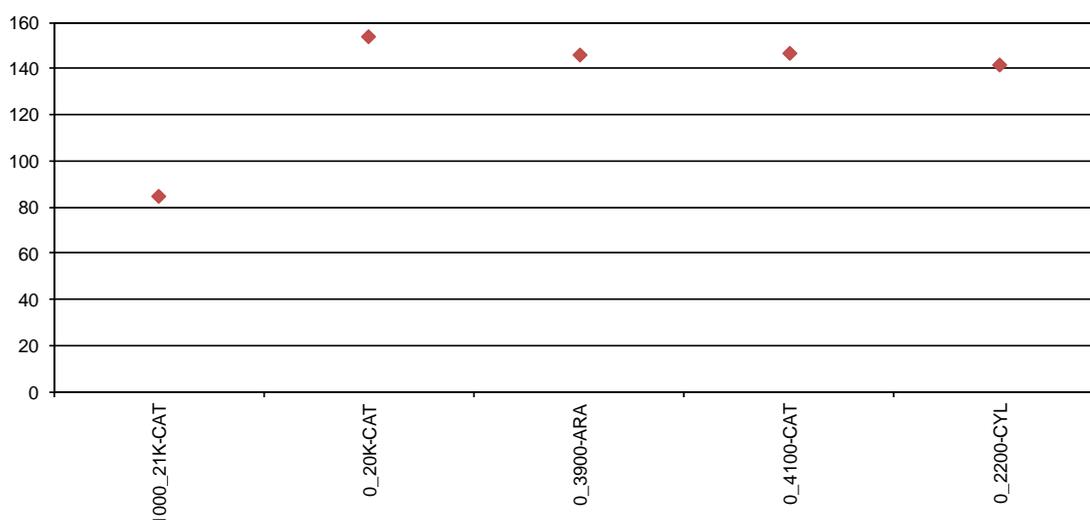
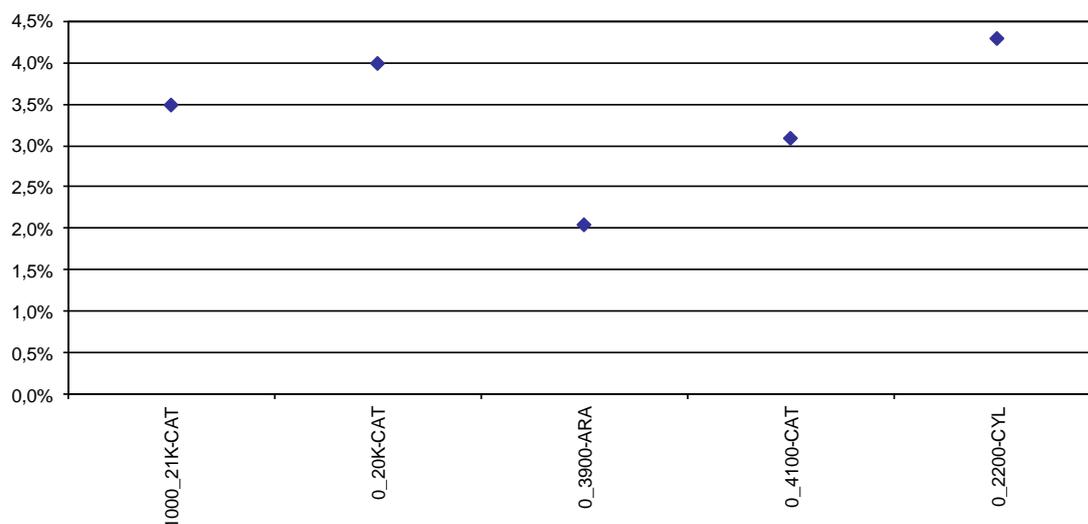


Figura 22. Duración media del cebo (días).



La tasa de mortalidad en la fase de cebo de todas las granjas típicas se sitúa entre el 2,1% y el 4,3% (Figura 23).

Figura 23. Mortalidad (%).

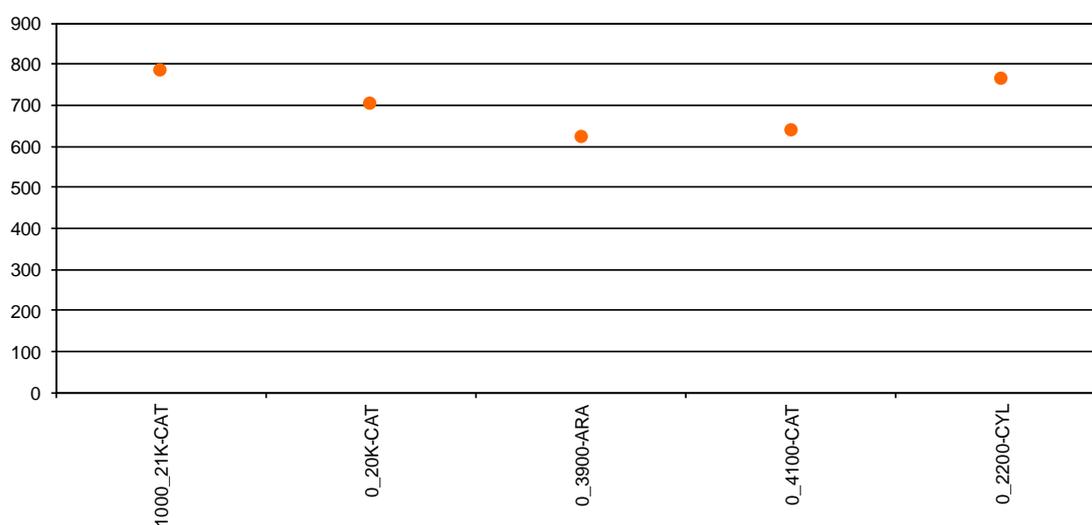


La ganancia media diaria (G.M.D expresada en gramos/día) de los animales durante el cebo se representa en la Figura 24 y se ha calculado del siguiente modo:

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

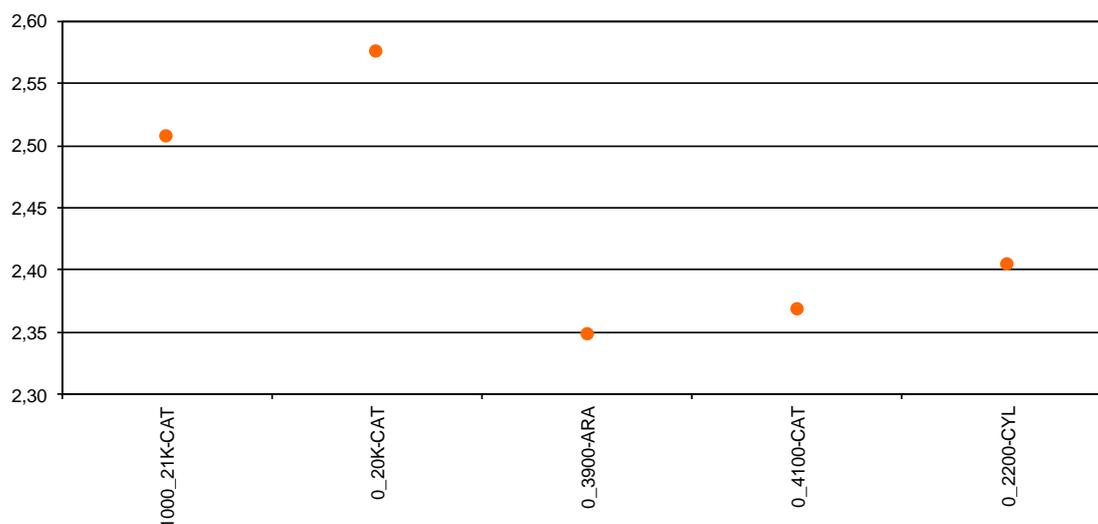
La ganancia media diaria de los modelos independientes analizados se sitúa entre 703 y 785 gramos al día, mientras que las granjas típicas integradas presentan valores entre 622 y 763 gramos al día.

Figura 24. Ganancia media diaria (gramos de PV/día).



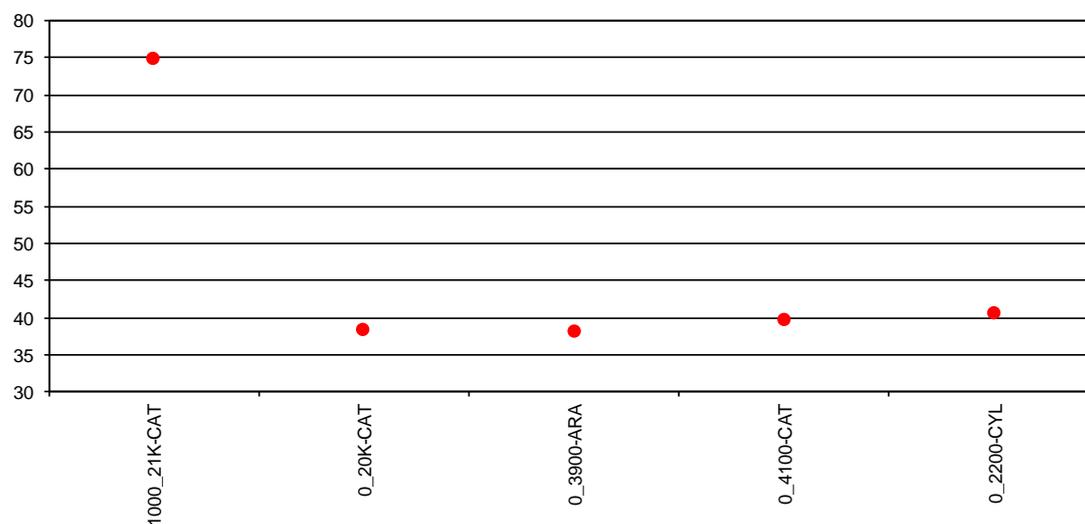
En la Figura 25 se representa el índice de conversión entendido como el cociente resultante del total de kg de pienso consumido entre los kg ganados de peso vivo de los cerdos en todo su periodo de engorde. Las granjas típicas presentan índices de conversión con valores entre 2,35 y 2,58.

Figura 25. Índice de conversión (kg pienso/kg PV).



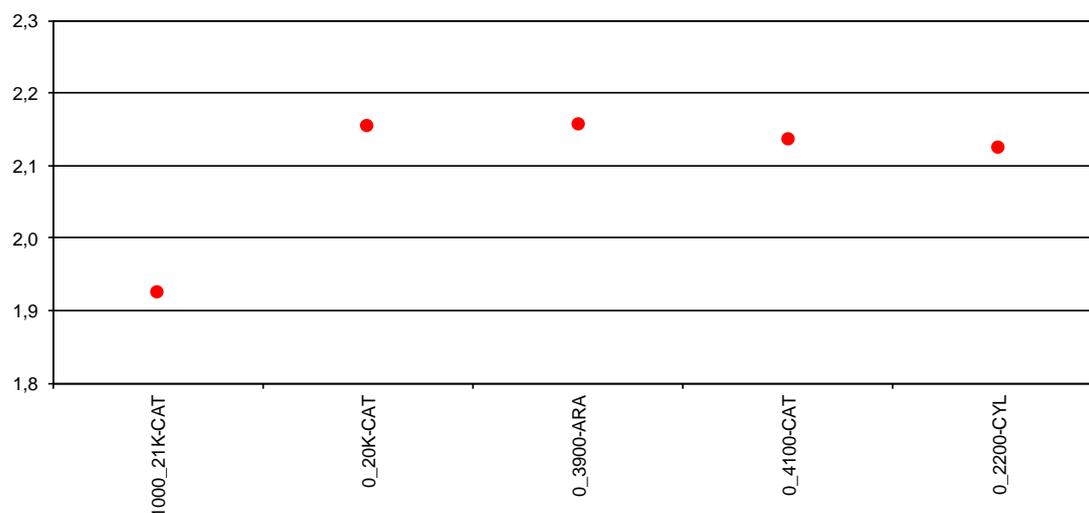
En la Figura 26 se representa el precio de compra de los animales (o de transferencia de la actividad de cerdas madre de las explotaciones de ciclo cerrado independientes o las granjas integradas de cerdas madre). Si se compara el precio de los cerdos por cabeza es difícil apreciar las diferencias debido a los pesos de entrada de cada grupo de animales; para posibilitar mejor la comparación, se presentan, en la Figura 27 los precios por kg de peso vivo para tener una base homogénea para comparar.

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



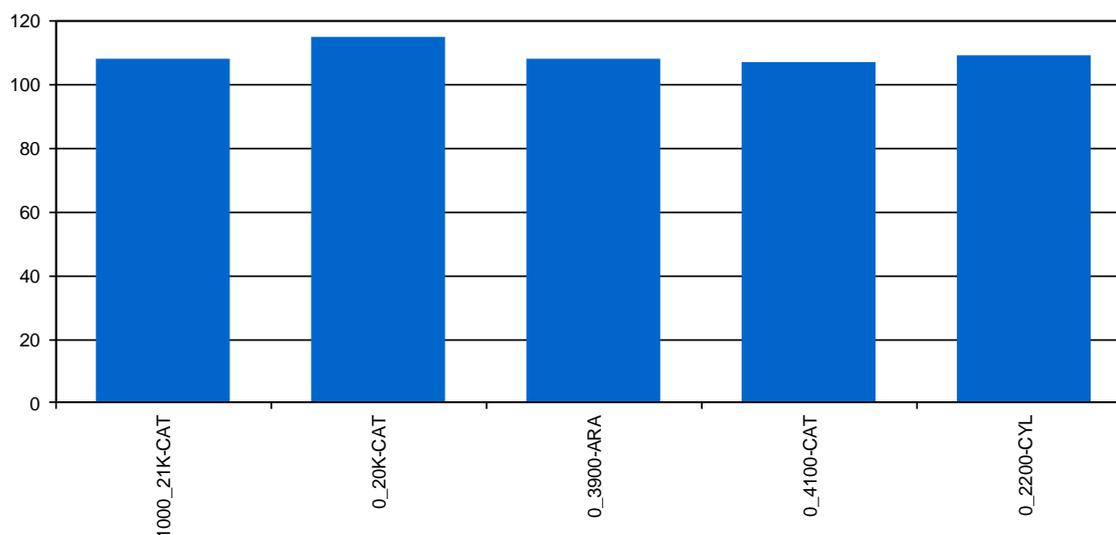
Al igual que en el análisis de la actividad de cerdas madre, se atribuye un precio a los lechones adquiridos para poder realizar los balances económicos de la actividad de cebo según la metodología de agri benchmark. Para ello se ha utilizado un mismo precio de mercado de referencia para todas las granjas 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 1,93 y 2,16 €/kg de peso vivo (Figura 27).

Figura 27. Precio de los lechones entrantes (€/kg PV).



En la Figura 28, se representan los ingresos por venta de los cerdos cebados. Todas las granjas presentan valores similares que oscilan entre 107 y 115 €/100 kg de peso vivo.

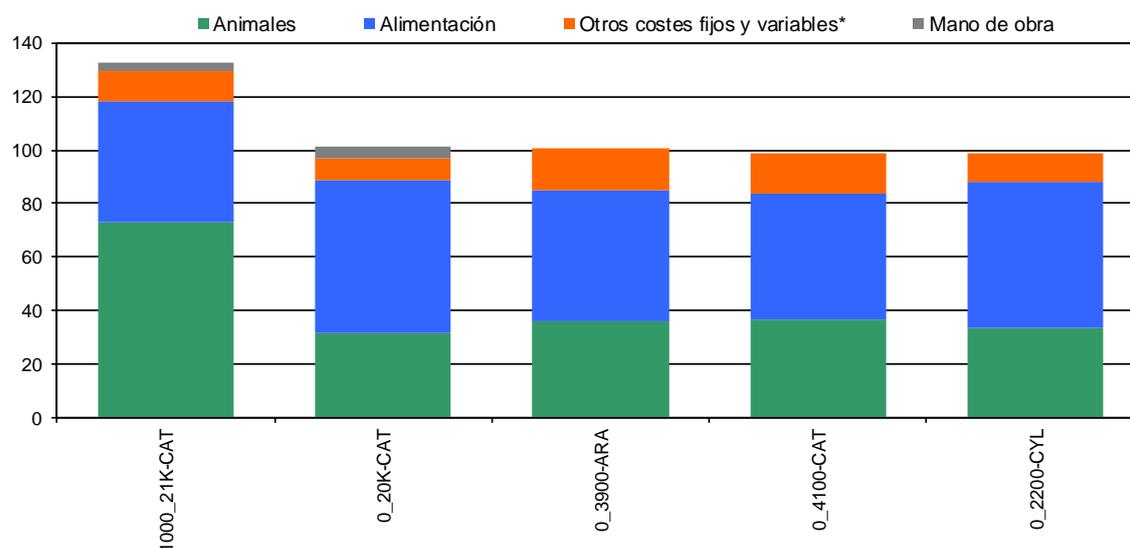
Figura 28. Ingresos totales de la actividad (€/100 kg PV).



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 29).

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 supera los 102 €/100 kg PV excepto la granja de ciclo cerrado independiente 1000_21K-CAT que presenta un valor de 133 €/100 kg PV debido fundamentalmente a los costes de compra de animales con 39 kg de PV a la entrada del cebo. Para todos los modelos, los costes de compra de animales más los de alimentación representan un 87% sobre el total de costes.

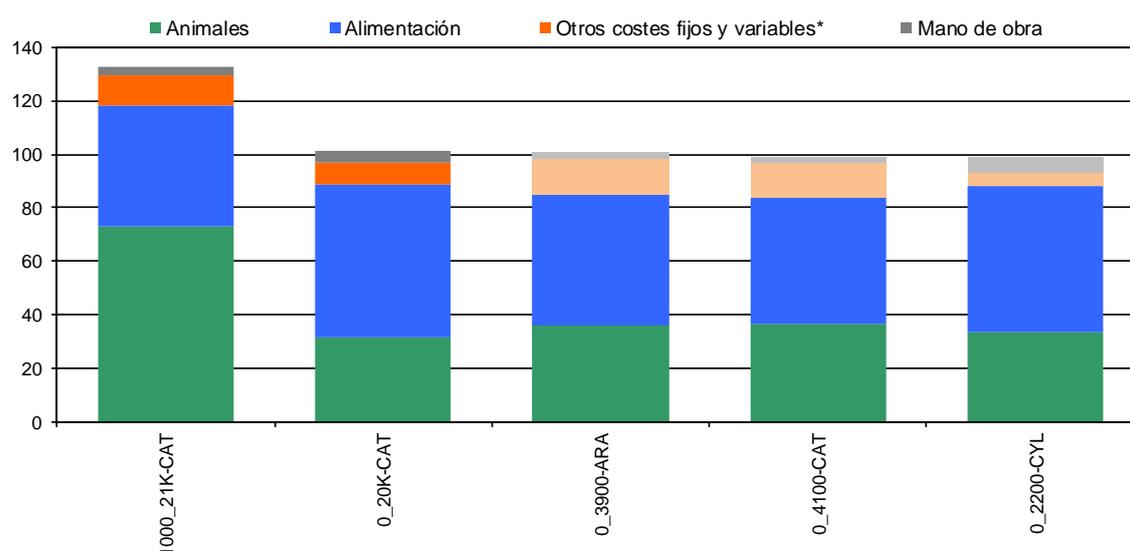
Figura 29. Costes de producción (€/100 kg PV).



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

En la Figura 30 se representan los costes de producción que se muestran en la Figura 29, 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). En los modelos de integración analizados la mano de obra representa el 3,3 % del total de los costes de producción, y los otros costes fijos y variables un 10,6 % respecto del total de los costes de producción.

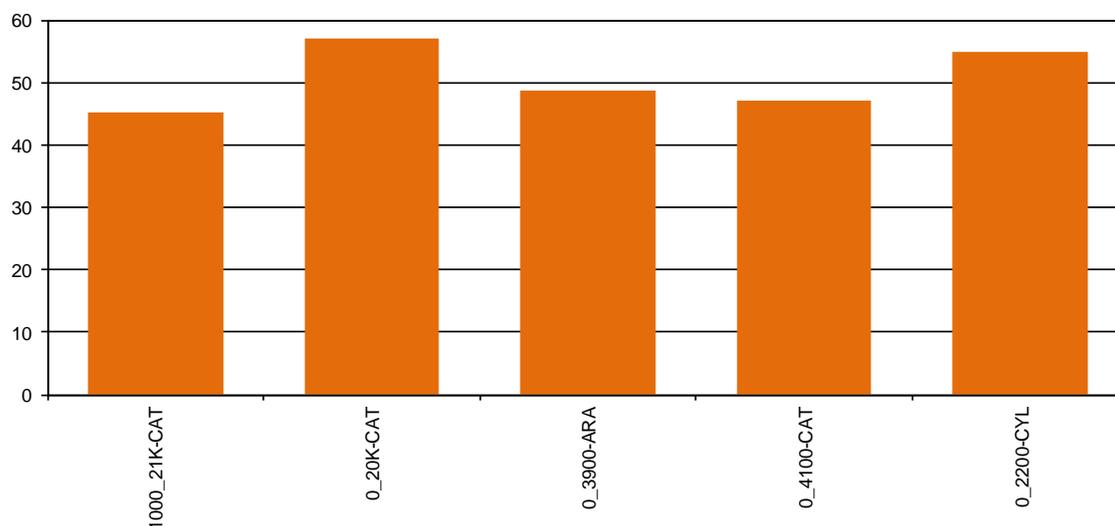
Figura 30. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV).



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

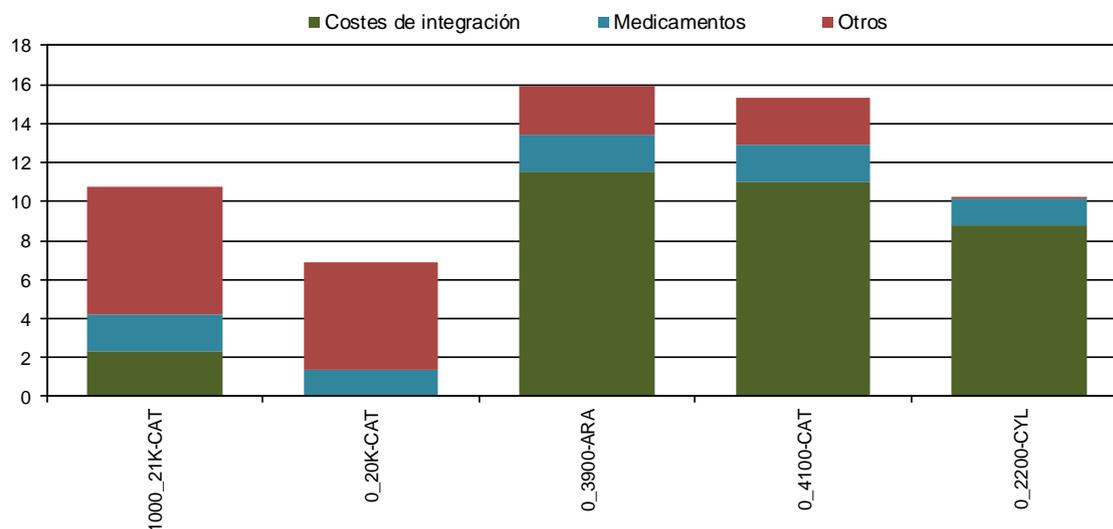
Los costes de alimentación en las granjas independientes oscilan entre los 45 y 57 €/100 kg PV mientras que en las explotaciones integradas varían entre 47 y 55 €/100 kg PV. (Figura 31).

Figura 31. Costes de alimentación (€/100 kg PV).



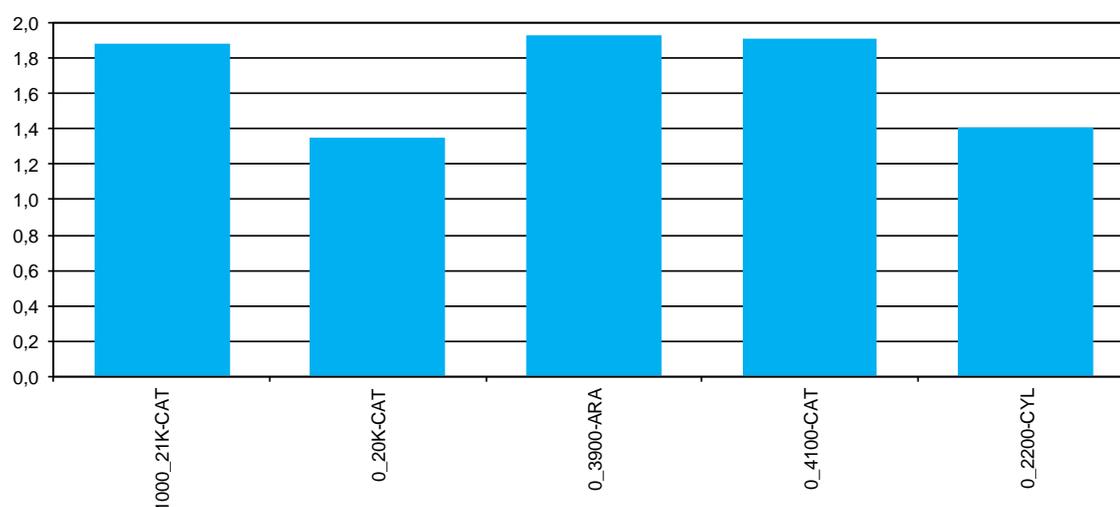
Dentro de los otros costes fijos y variables, destacan los costes de integración para las granjas que disponen de este régimen, oscilando entre 8,8 y 11,5 €/100 kg PV (Figura 32). Los costes en medicamentos oscilan en todas las granjas entre 1,3 y 1,9 €/100 kg PV.

Figura 32. Otros costes fijos y variables (€/100 kg PV).



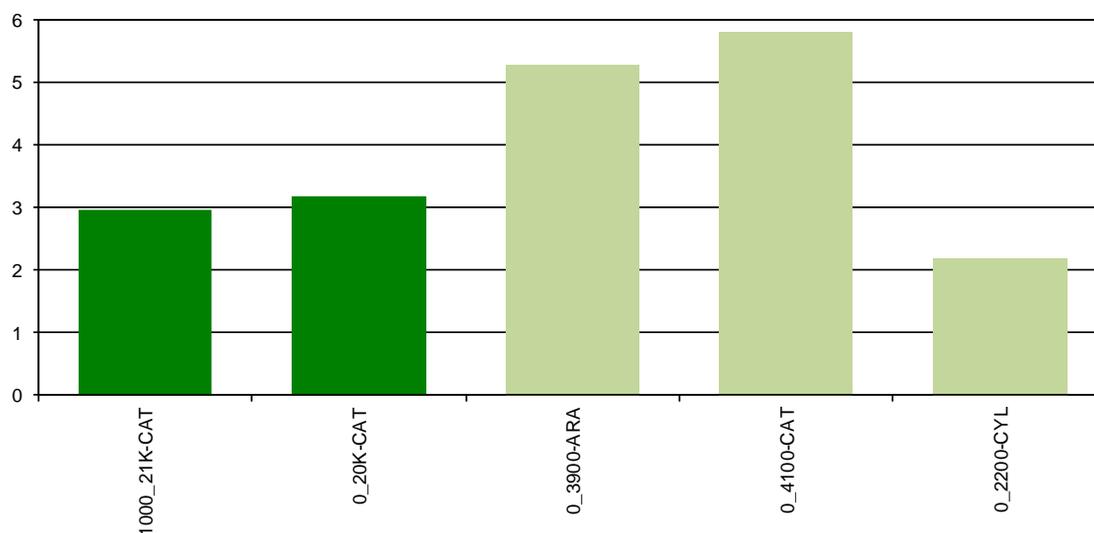
Los costes de medicamentos para las granjas típicas analizadas, oscilan entre 1,3 €/100 kg PV para el modelo de ciclo cerrado y 1,9 €/100 kg PV para el cebadero integrado de Aragón (Figura 33).

Figura 33. Costes de medicamentos (€/100 kg PV).



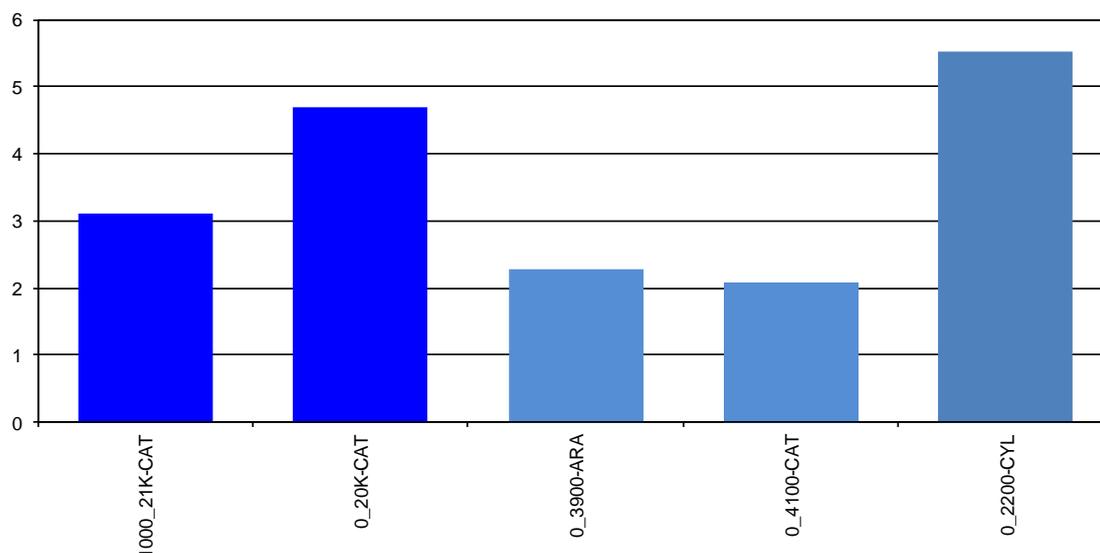
En la Figura 34 se representa la productividad de la mano de obra expresada en 100 kg de cerdo producido por hora invertida en la explotación. Para las granjas en integración se ha tenido en cuenta la mano de obra de los integrados (color verde claro) para realizar el cálculo a pesar de no ser un coste 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 Cataluña y Aragón con valores superiores a los 530 kg peso vivo por hora.

Figura 34. Productividad de la mano de obra (100 kg PV/h).



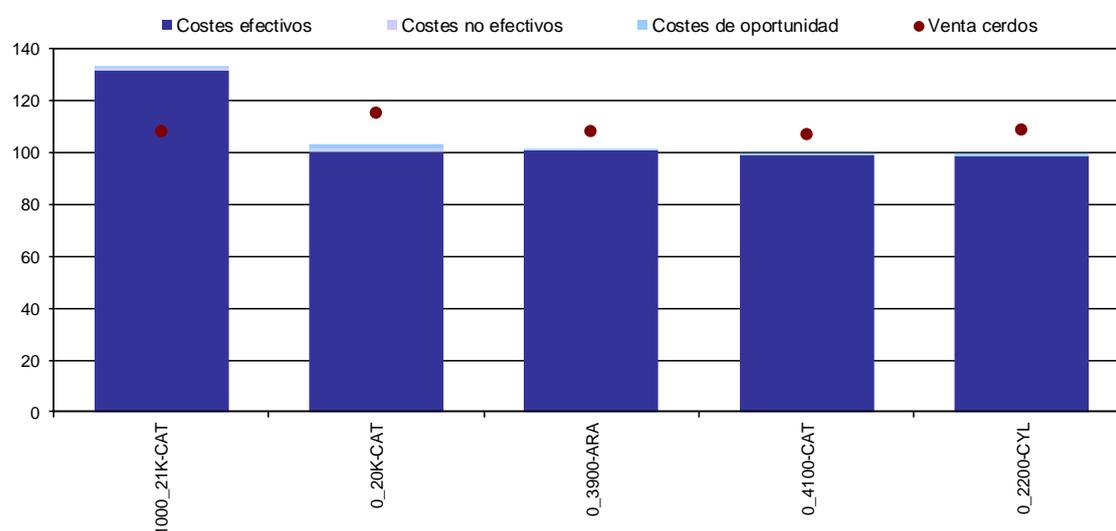
En la Figura 35 se representan los costes de la mano de obra. En las granjas en régimen de integración (color azul claro) se realiza una estimación de los costes de la mano de obra del integrado oscilando el valor entre 2,1 y 5,5 €/100 kg PV. Los costes de mano de obra en las granjas independientes varían entre 3,1 y 4,7 €/100 kg PV.

Figura 35. Costes de la mano de obra (€/100 kg PV).



En la Figura 36, 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 36. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad (€/100 kg PV).



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 36 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, pagos a la seguridad social,

servicios veterinarios, medicamentos, agua, seguros, contabilidad, costes de integración, etc.

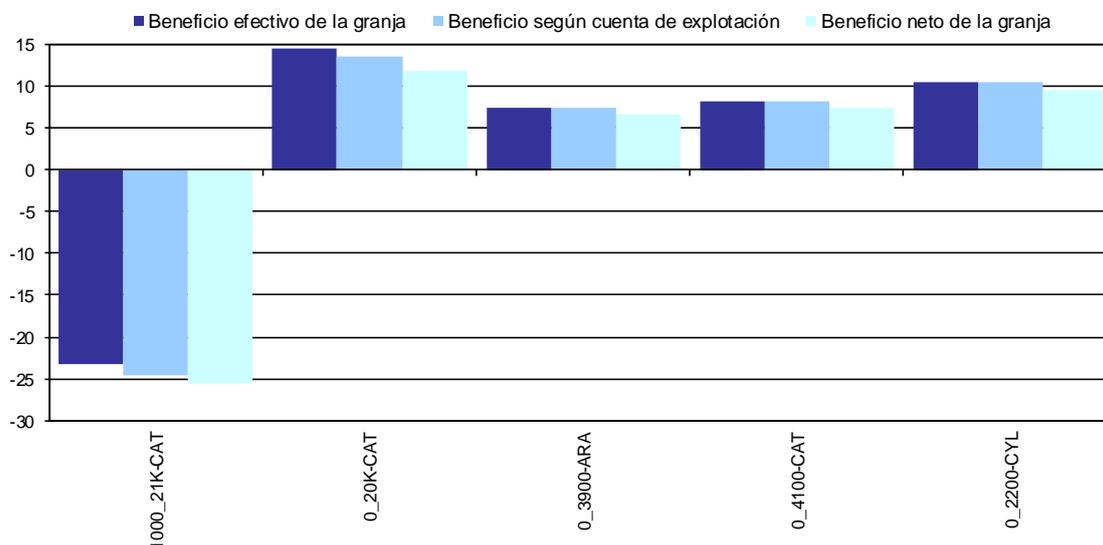
- Costes no efectivos: costes de amortización, +/-cambios en inventario de animales y +/-ganancias y/o pérdidas de capital. Amortización calculada sobre el precio de reposición de edificios/instalaciones y maquinaria.
- Costes de oportunidad: costes derivados del uso de los factores de producción propios (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 101 €/100 kg PV excepto en la granja independiente de ciclo cerrado 1000_21K-CAT donde se superan los 131 €/100 kg PV (Figura 36). La granja típica integrada de Castilla y León (0_2200-CYL) consigue los costes totales más bajos de la comparativa (99,4 €/100 kg PV). Solamente la granja típica 1000_21K-CAT no consigue tener unos ingresos por encima de los costes efectivos.

En la Figura 37, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2018. 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.

Todos los modelos integrados obtienen beneficios, siendo la granja típica 0_2200-CYL la que mayor beneficio obtiene según cuenta de explotación (10,5 €/100 kg PV). La granja típica independiente 0_20K-CAT consigue unos beneficios según cuenta de explotación de 13,6 €/100 kg PV, mientras que la de ciclo cerrado 1000_21K-CAT genera márgenes negativos con valores de -24,7 €/100 kg PV.

Figura 37. Beneficios (€/100 kg PV).



En la Figura 38 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:

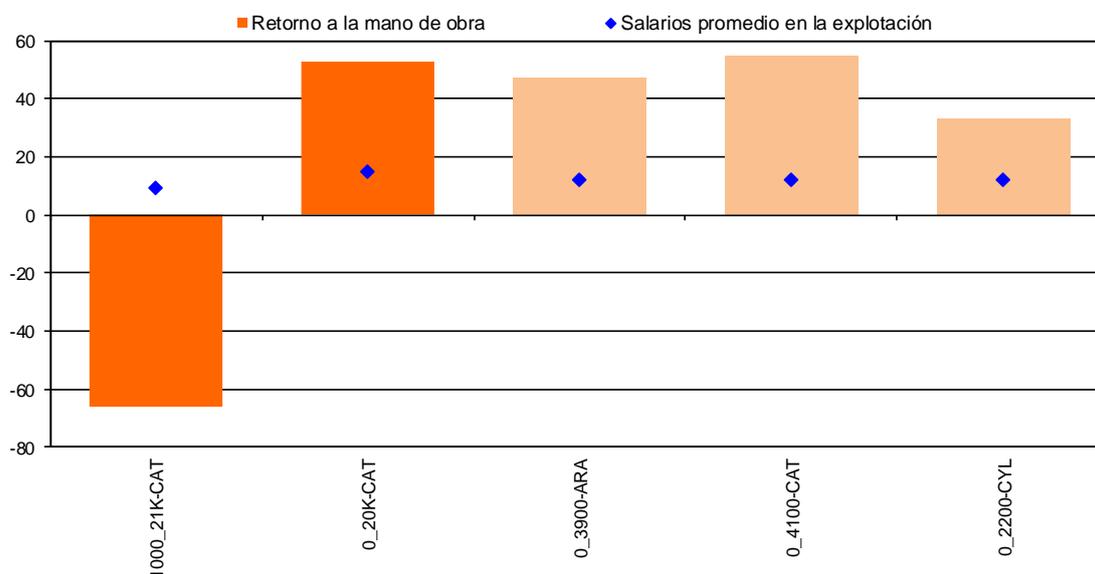
$$\text{RMO} = (\text{beneficio neto} + \text{costes totales mano de obra}) / \text{horas totales trabajadas}$$

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 38 se representan

adicionalmente estos salarios calculados frente a los retornos de la mano de obra indicados en barras de color naranja.

Todas las granjas típicas excepto la de ciclo cerrado presentan retornos superiores a 30 €/hora y superiores a los salarios promedios calculados.

Figura 38. Retorno a la mano de obra (€/h).



2.2.3.- Actividad global

Para analizar la rentabilidad integral 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). Adicionalmente, en el Anejo 3, se puede consultar la comparativa gráfica nacional para la evolución anual de 2016, 2017 y 2018.

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 39).

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 supera los 100 €/100 kg PV. Para todos los modelos, los costes de compra de animales más los de alimentación representan entre un 84% y un 90% sobre el total de costes.

En la Figura 40 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 39 para los modelos integrados. En los modelos analizados, la mano de obra representa entre el 2 % y el 5% del total de los costes de producción y los otros costes fijos y variables un entre un 4 % y 13% respecto de los costes de producción.

Figura 39. Costes de producción globales (€/100 kg PV).

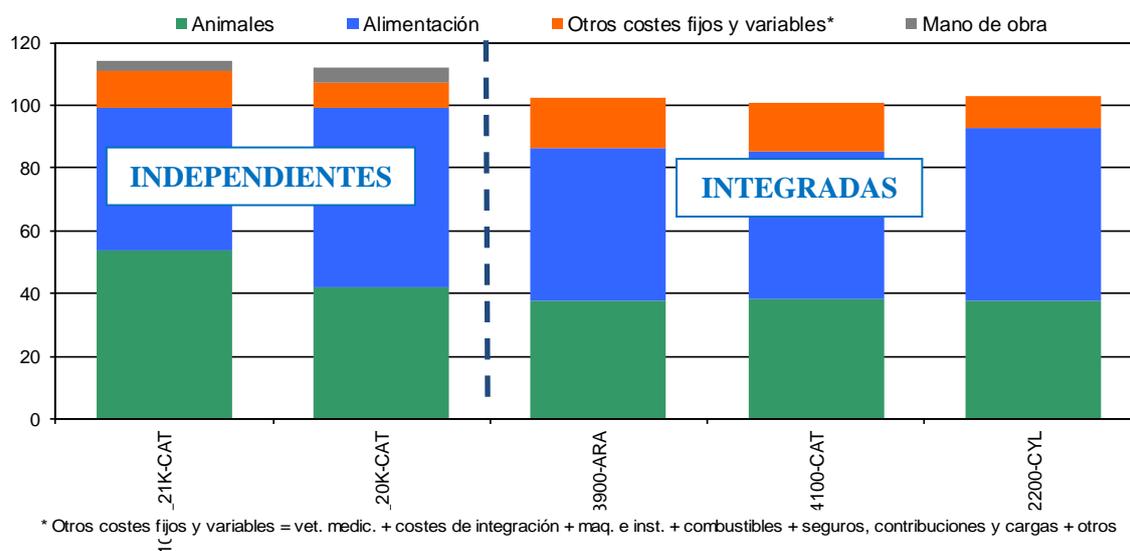
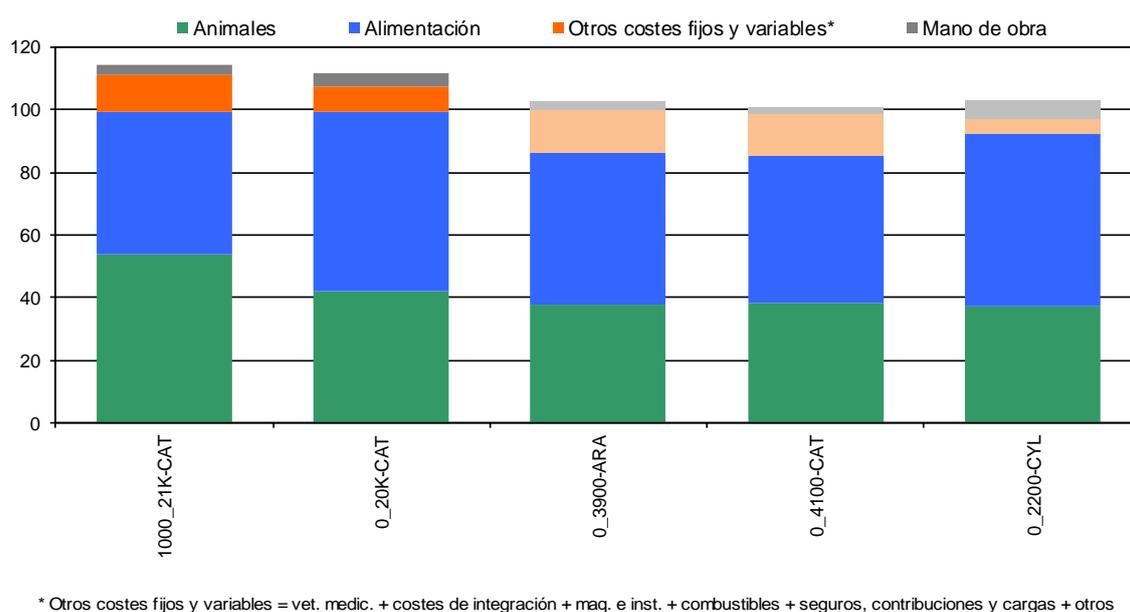


Figura 40. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV).



En la Figura 41, se muestran los costes según cuenta de explotación (costes efectivos y no efectivos) y los costes de oportunidad. Los costes totales oscilan entre los 102 y 115 €/100 kg PV. Todos los modelos consiguen cubrir los costes efectivos y no efectivos con la venta de cerdos, a excepción de la granja típica de ciclo cerrado 1000_21K-CAT.

En la Figura 42, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2018. 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. La granja típica independiente 0_20K-CAT consigue unos beneficios según cuenta de explotación de 3,2 €/100 kg PV, mientras que el modelo de ciclo cerrado (1000_21K-CAT) genera márgenes negativos con valores de -6,1 €/100 kg PV.

El beneficio según cuenta de explotación de las granjas típicas integradas oscila entre 5,7 €/100 kg PV (0_3900-ARA) y 6,4 €/100 kg PV (0_4100-CAT).

Figura 41. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad globales (€/100 kg PV).

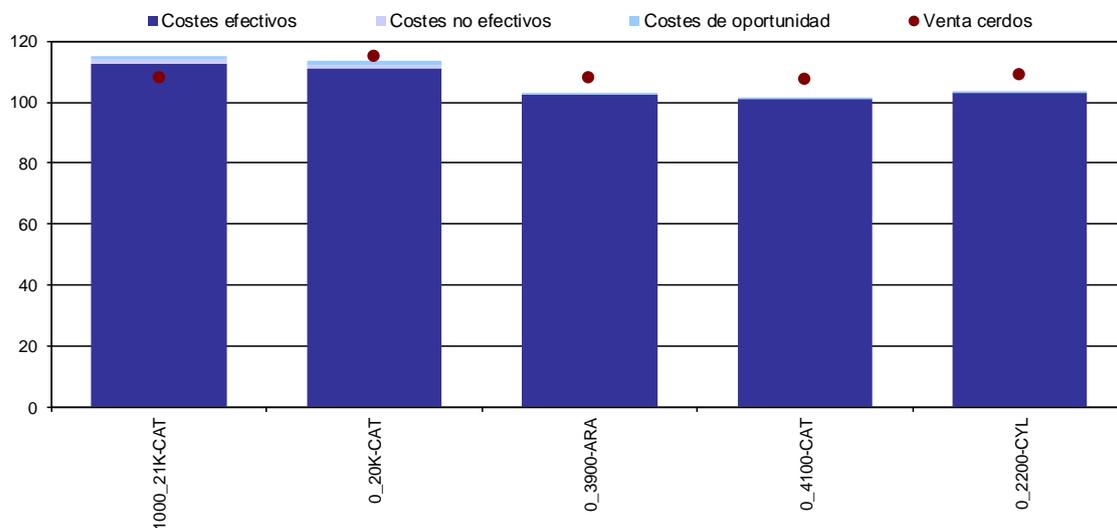
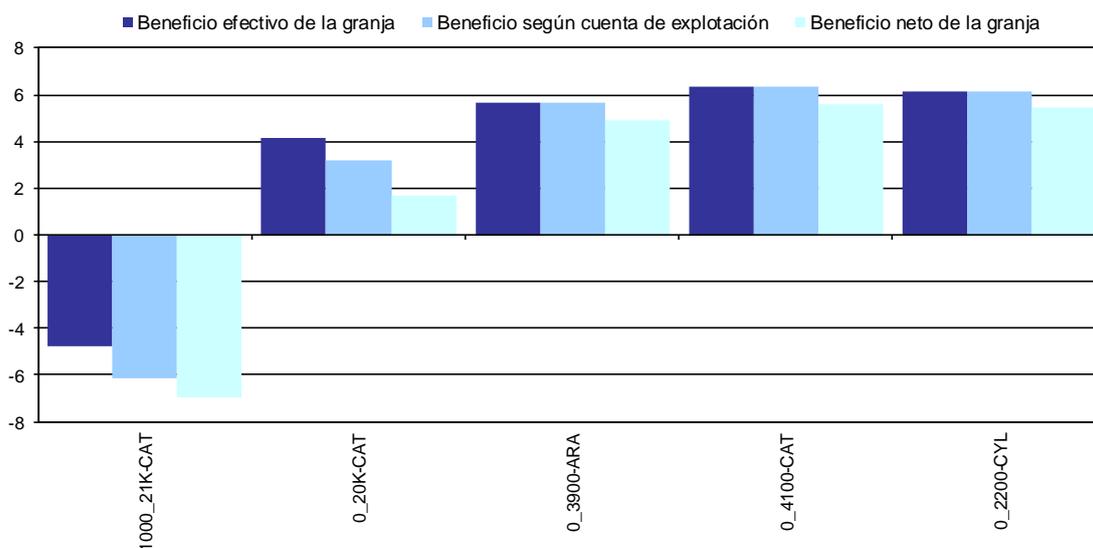


Figura 42. Beneficios (€/100 kg PV).

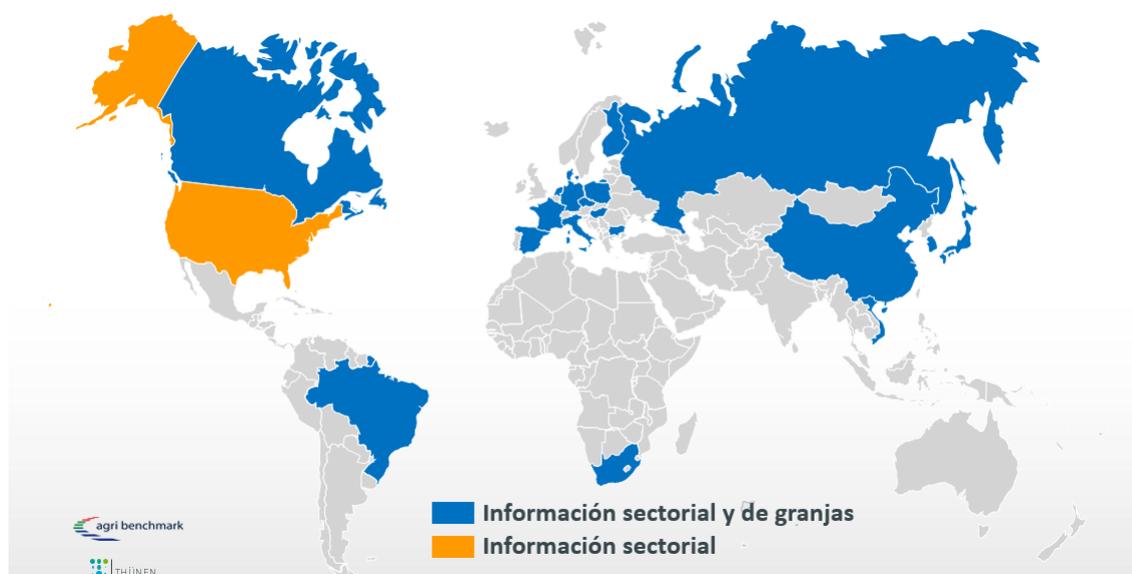


3.- RED INTERNACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA INTERNACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2018).

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 información técnico-económica en la que participan 20 países aportando información sectorial de los cuales 18 comparten información de granjas típicas (Figura 43).

Figura 43. Países participantes en la red internacional agri benchmark 2019



La red internacional durante 2019 ha estado formada por 60 granjas típicas de porcino de capa blanca.

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). En la Tabla 2 se pueden consultar las principales características de las granjas pertenecientes a la Red Internacional agri benchmark de porcino para el ejercicio económico de 2018.

Tabla 2. Granjas típicas pertenecientes a la Red Internacional de Granjas Típicas de porcino de capa blanca (Ejercicio económico de 2018).

PAÍS	Granja (1)	Actividad	Modelo Integrado
Alemania	DE-400-12K	Ciclo cerrado	NO
	DE-0-6300	Cebo	NO
	DE-220-6300	Ciclo cerrado	NO
	DE-350-0	Madres	NO
	DE-800-0	Madres	NO
	DE-0-3800	Cebo	NO
	DE-170-0	Madres	NO
	DE-2490-0	Madres	NO
	DE-0-5000	Cebo	NO
DE-0-3600	Cebo	NO	
DE-0-6000	Cebo	NO	
Chequia	CZ-1200-19K	Ciclo cerrado	NO
Dinamarca	DK-350-5000	Ciclo cerrado	NO
	DK-600-20K	Ciclo cerrado	NO
	DK-1100-0	Madres	NO
	DK-0-13K	Cebo	NO
	DK-0-37K	Cebo	NO
Países Bajos	NL-460-0	Madres	NO
	NL-0-5800	Cebo	NO
	NL_0_15K	Cebo	NO
	NL_1100_0	Madres	NO
	NL-490-3900	Ciclo cerrado	NO
España	ES-450-0	Madres	SI
	ES-1000-21K	Ciclo cerrado	NO
	ES-2400-0	Madres	SI
	ES-2500-0	Madres	SI
	ES-0-2200	Cebo	SI
	ES-0-3900	Cebo	SI
ES-0-4100	Cebo	SI	
Francia	FR-200-6000	Ciclo cerrado	NO
	FR-275-7000	Ciclo cerrado	NO
Finlandia	FI-0-13K	Cebo	NO
	FI-0-7300	Cebo	NO
	FI-1140-0	Madres	NO
	FI-450-0	Madres	NO
Bulgaria	BG-1600-43K	Ciclo cerrado	NO
Italia	IT-0-8750	Cebo	NO
Polonia	PL-200-4220	Ciclo cerrado	NO
Corea del Sur	KR-230-5350	Ciclo cerrado	NO
Hungria	HU-55-0	Madres	NO
	HU-0-7500	Cebo	NO
	HU-0-14K	Cebo	NO
	HU-2300-68K	Ciclo cerrado	NO
Rusia	RU-15K-450K	Ciclo cerrado	SI
	RU-3200-83K	Ciclo cerrado	SI
Canadá	CA-1400-0	Madres	NO
	CA-0-11K	Cebo	NO
Brasil	BR-1200-0	Madres sin transición	SI
	BR-4500-0	Madres	SI
	BR-0-3000	Cebo	SI
	BR-0-13K	Cebo	SI
Sudáfrica	ZA-600-13K	Ciclo cerrado	NO
	ZA-1250-32K	Ciclo cerrado	NO
	ZA-1880-50K	Ciclo cerrado	SI
China	CN-1100-16K	Ciclo cerrado	NO
	CN-420-7800	Ciclo cerrado	NO
	CN-460-8300	Ciclo cerrado	NO
	CN-800-19K	Ciclo cerrado	NO
Vietnam	VN-30-400	Ciclo cerrado	NO
	VN-400-10K	Ciclo cerrado	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
 BR-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 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 (incluyendo las granjas integradas españolas).

3.2.1.- Actividad cerdas madre

Figura 44. Número de cerdas por explotación.

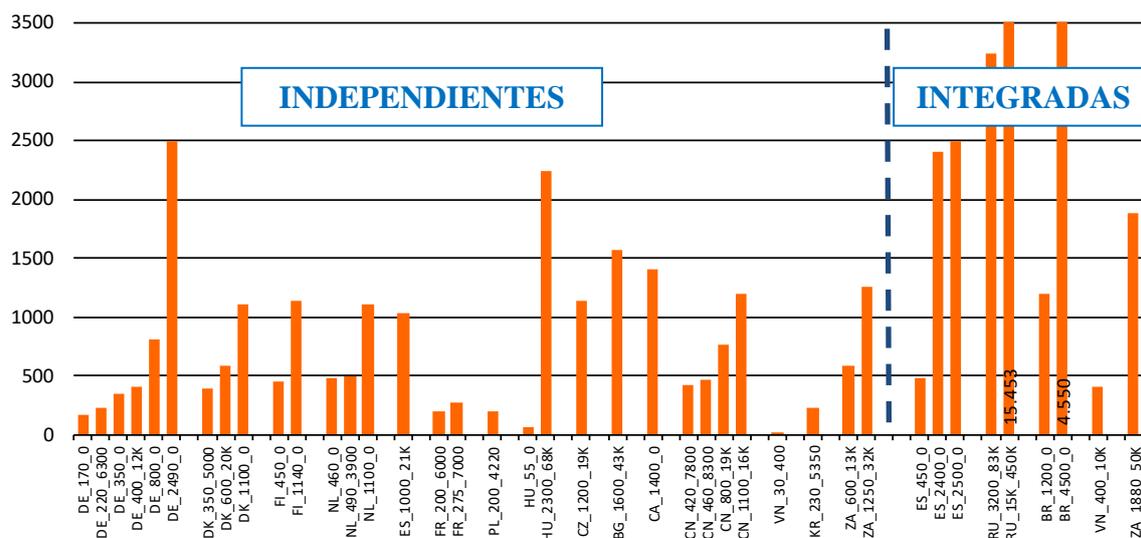


Figura 45. Números y pesos (kg pv) de lechones producidos por cerda y año.

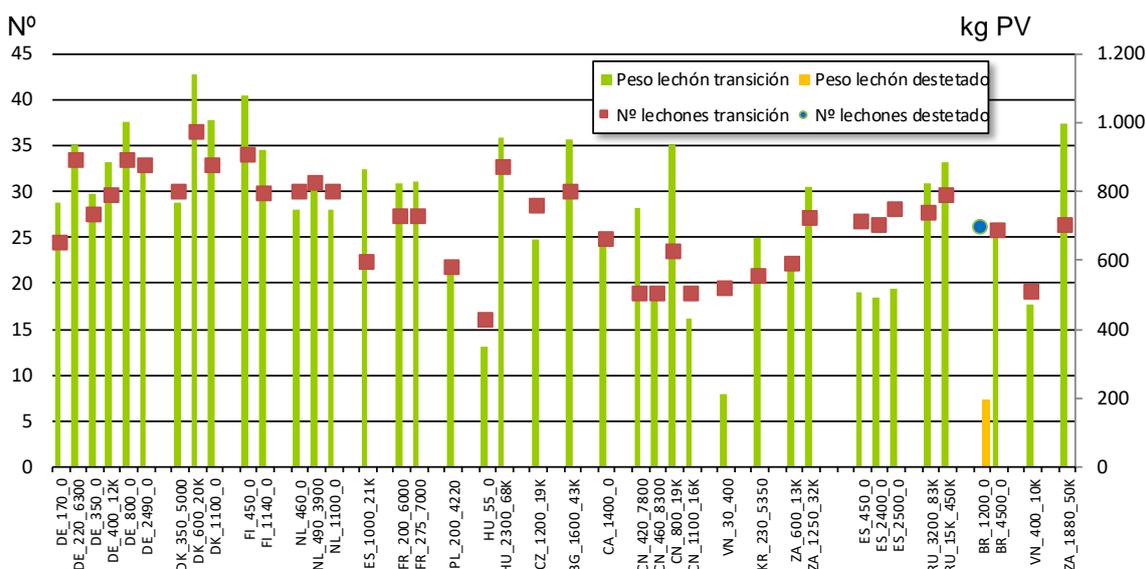


Figura 46. Peso total vendido por cerda y año (kg PV).

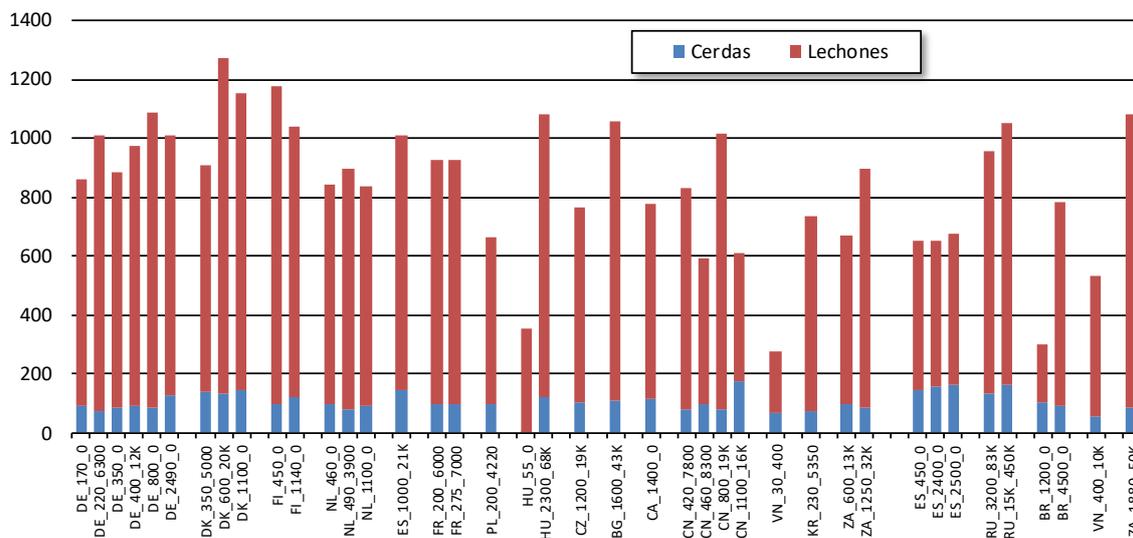


Figura 47. Mortalidad (%).

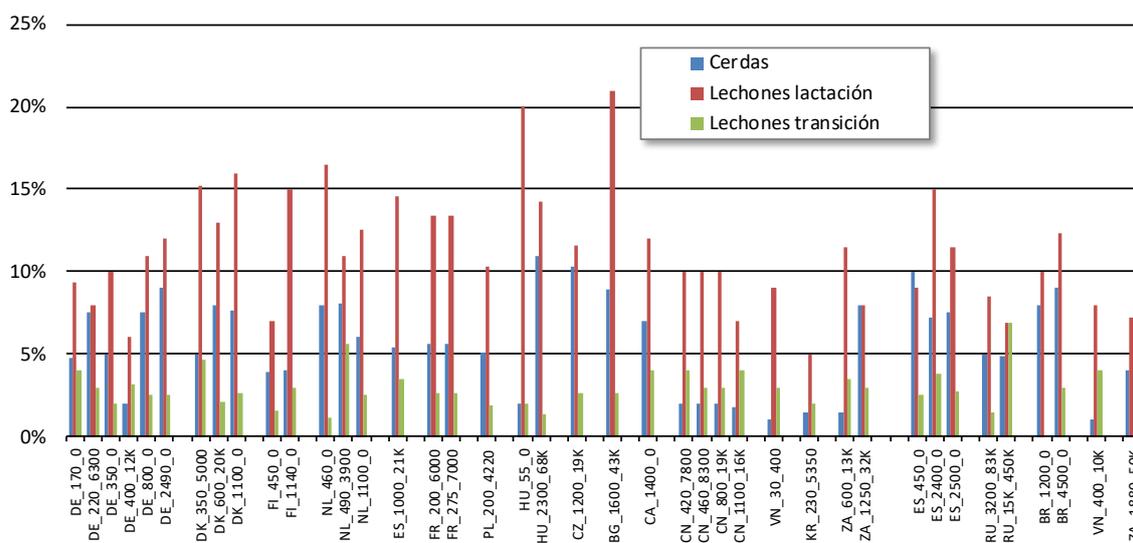


Figura 48. Transición (días).

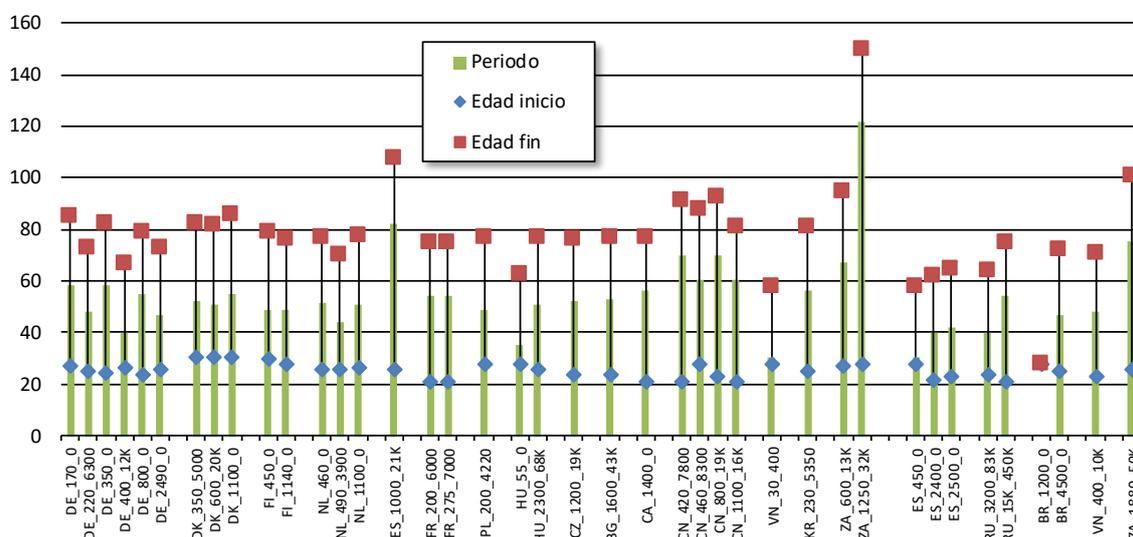


Figura 49. Precios lechones (€/cabeza).

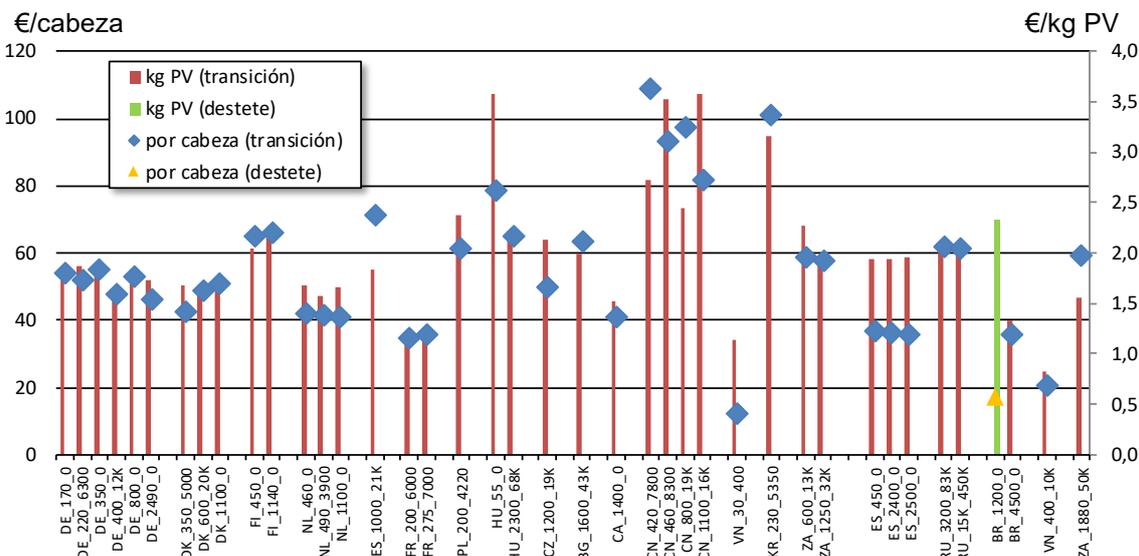


Figura 50. Ingresos totales (%).

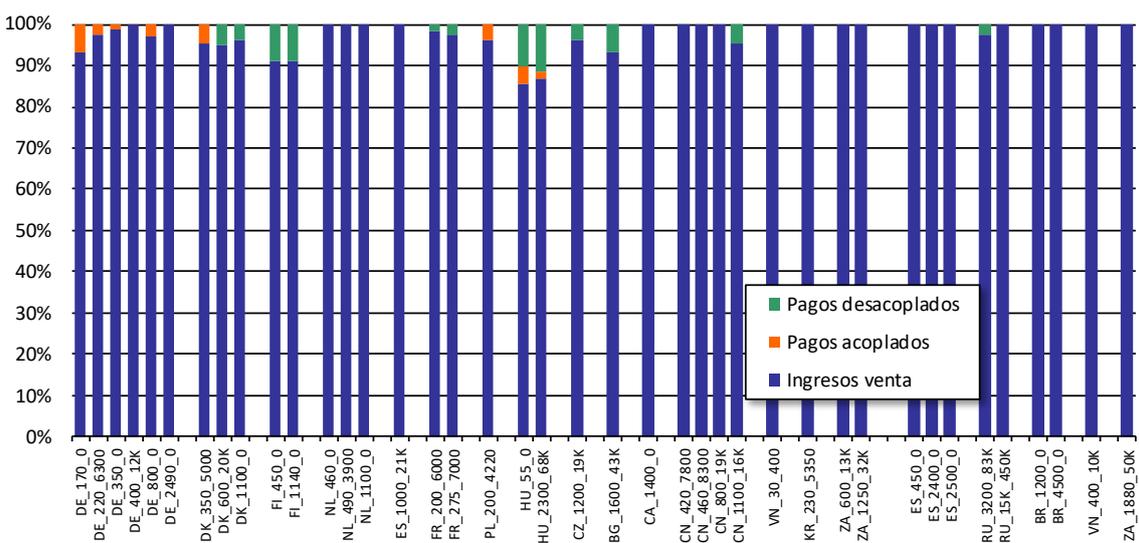


Figura 51. Ingresos totales (%).

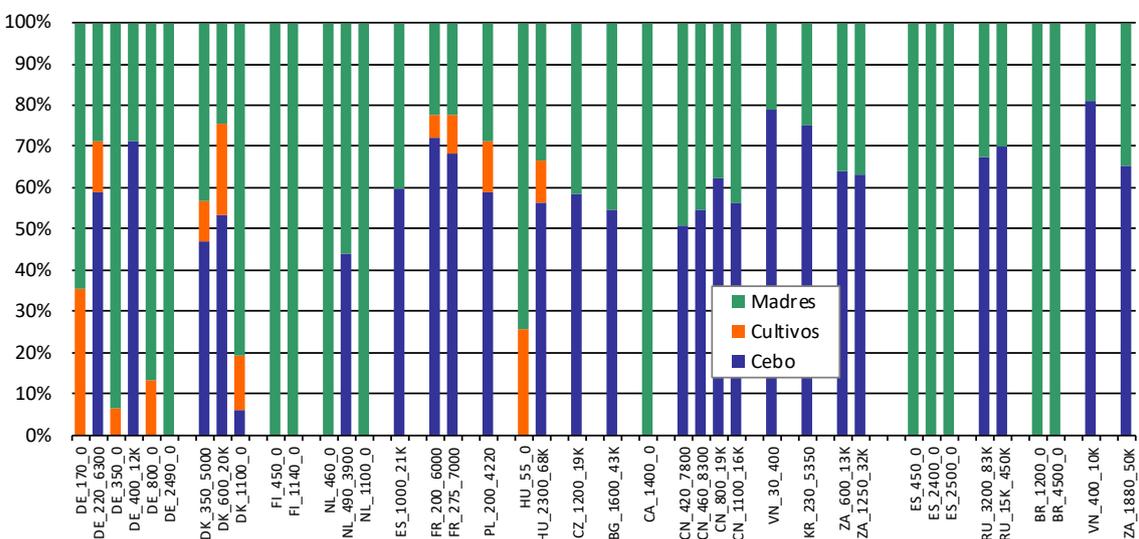


Figura 52. Ingresos totales (€/lechón producido).

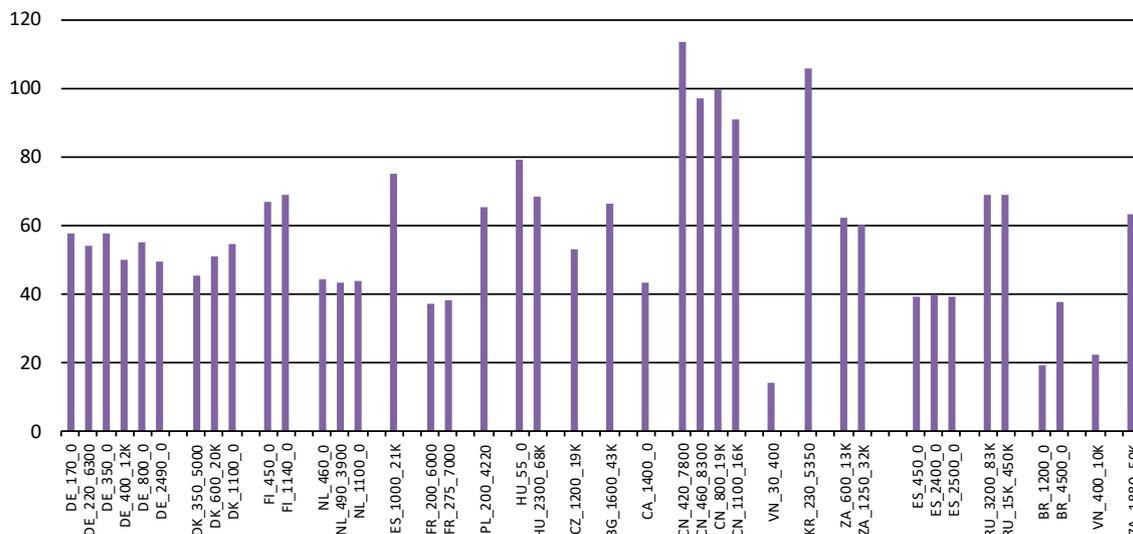


Figura 53. Costes totales (€/lechón producido).

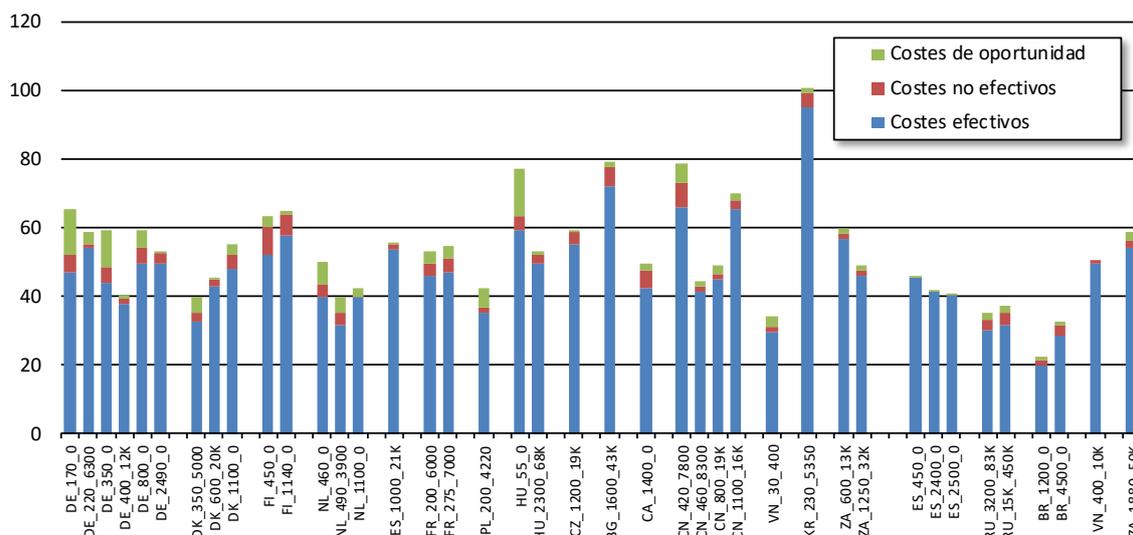


Figura 54. Costes totales (€/lechón producido).

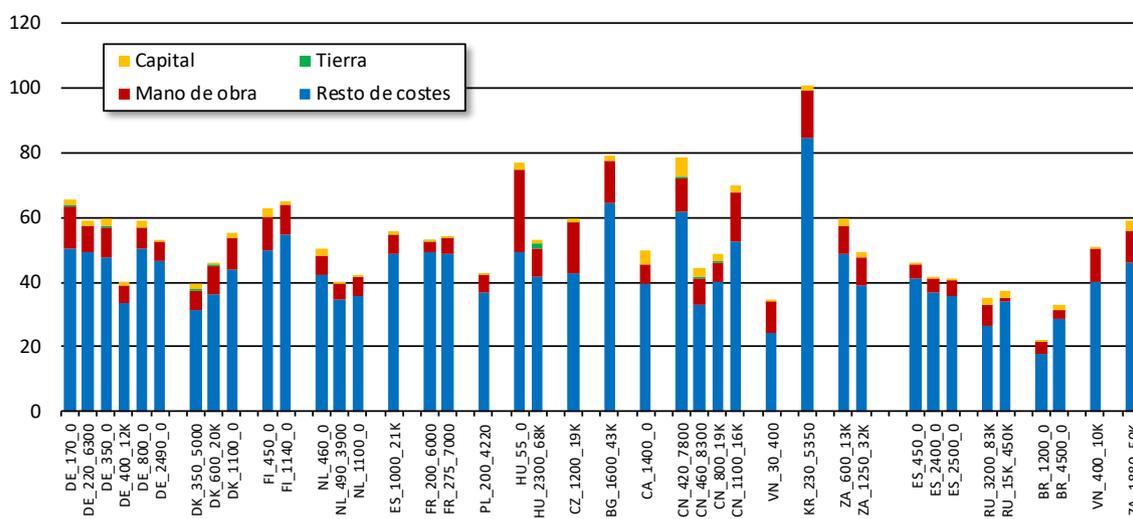


Figura 55. Costes de alimentación (€/lechón producido).

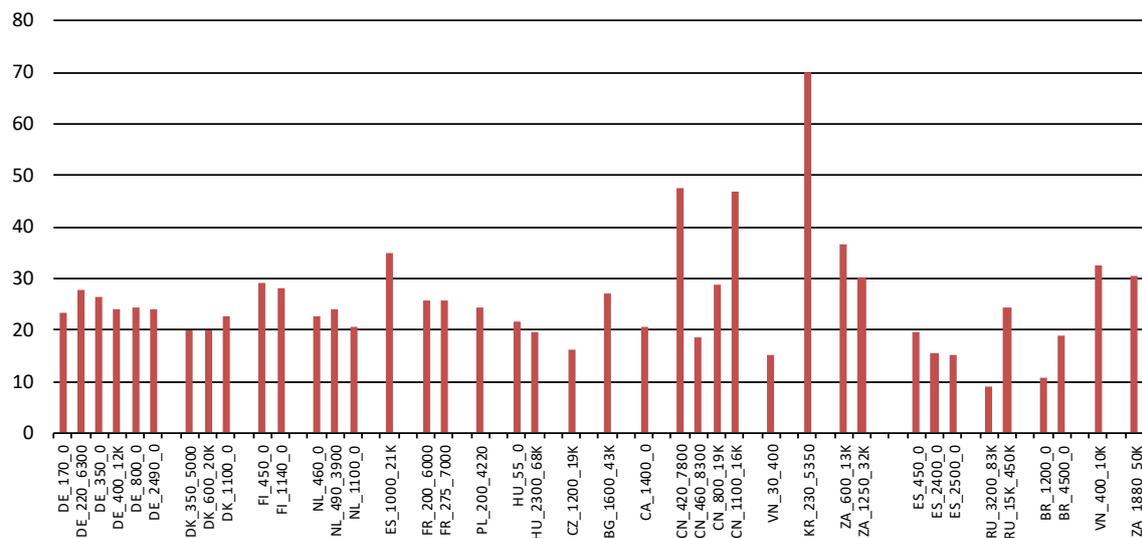


Figura 56. Costes de alimentación sobre costes totales (%).

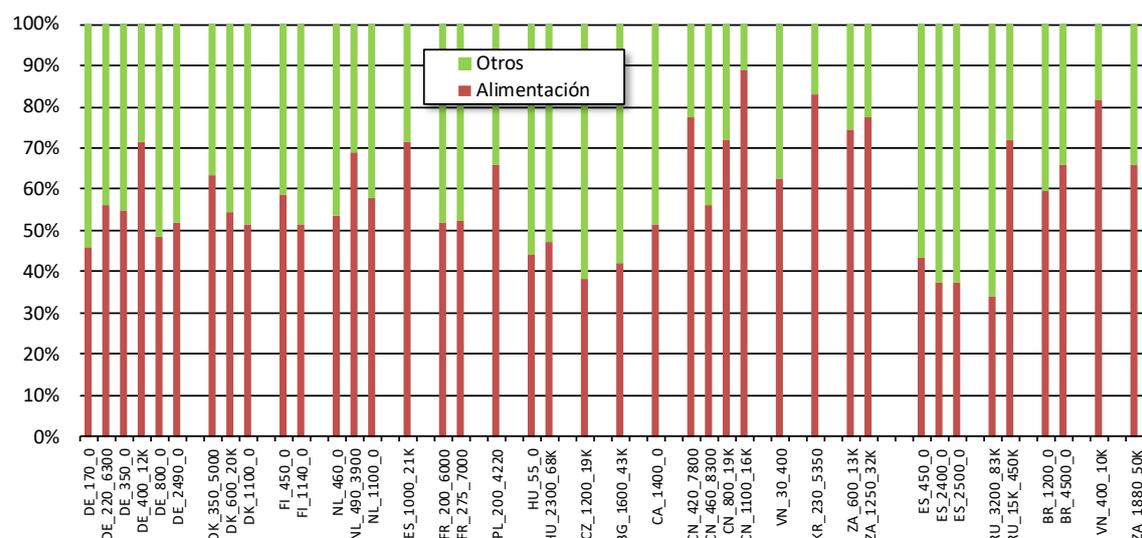


Figura 57. Costes veterinarios (€/lechón producido).

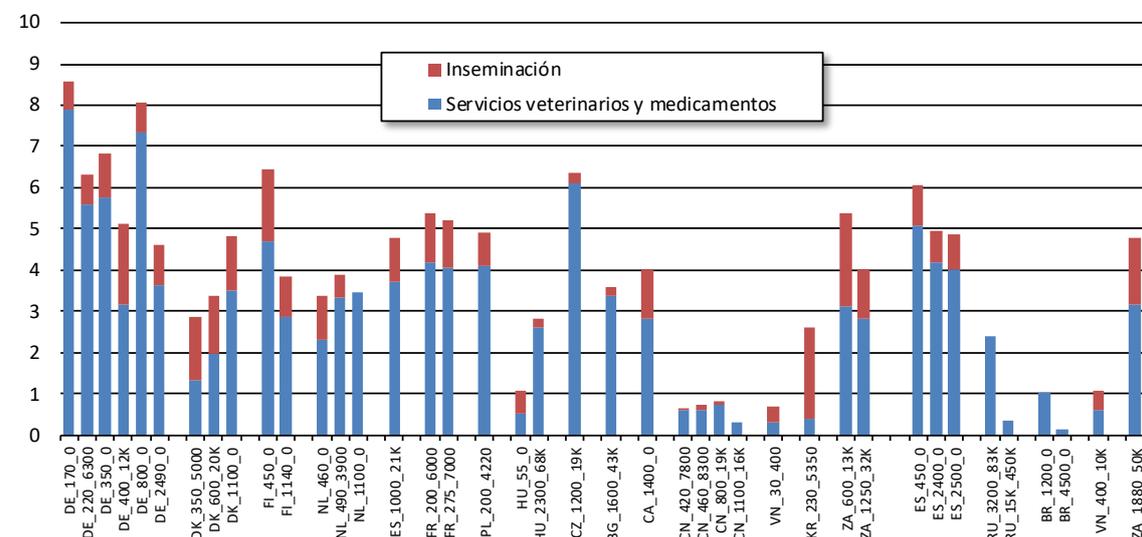


Figura 58. Productividad de la mano de obra (nº lechones/hora).

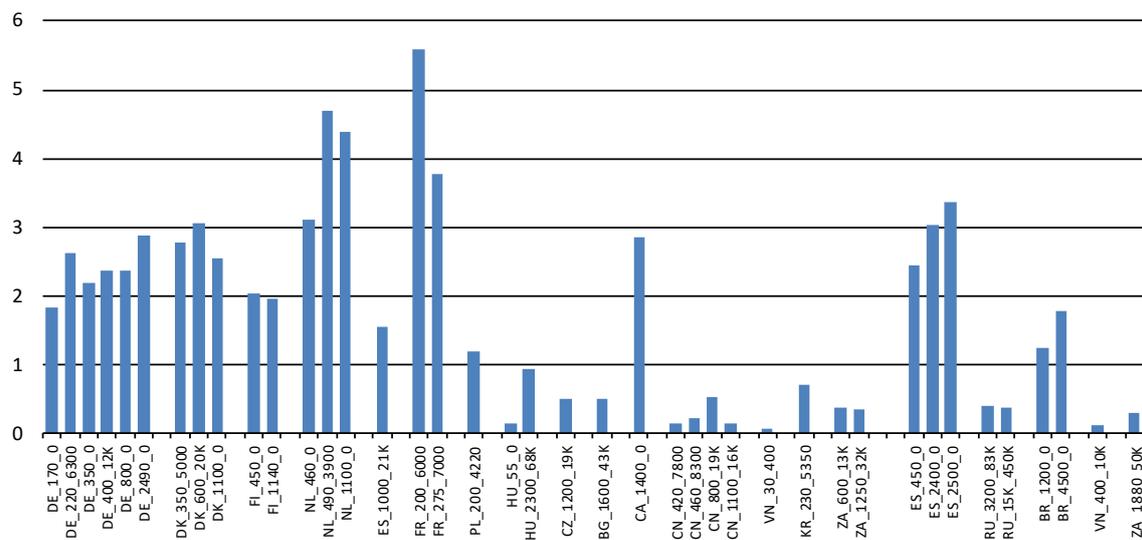


Figura 59. Costes de la mano de obra (€/lechón producido).

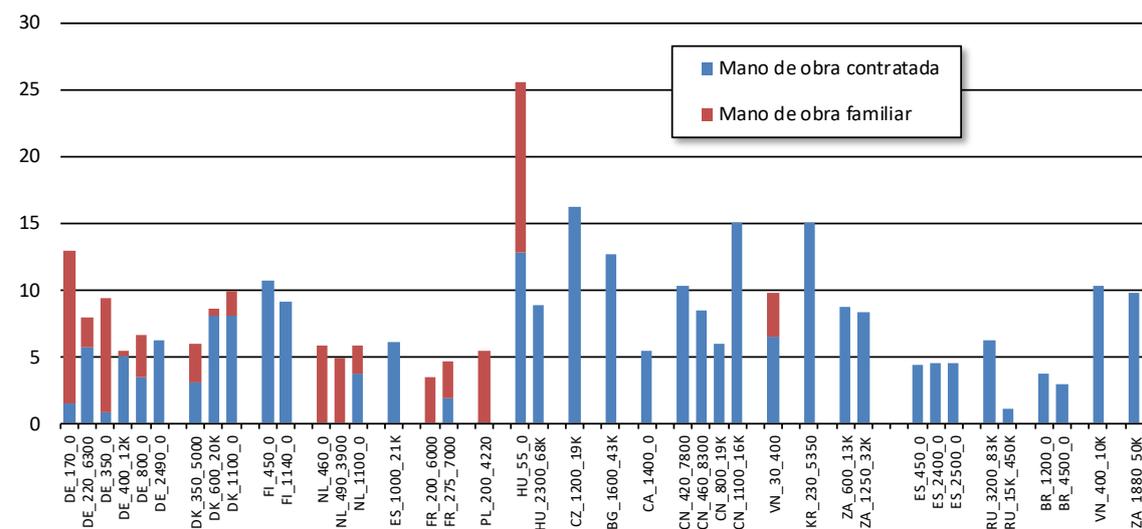


Figura 60. Rentabilidad: ingresos y costes (€/lechón producido).

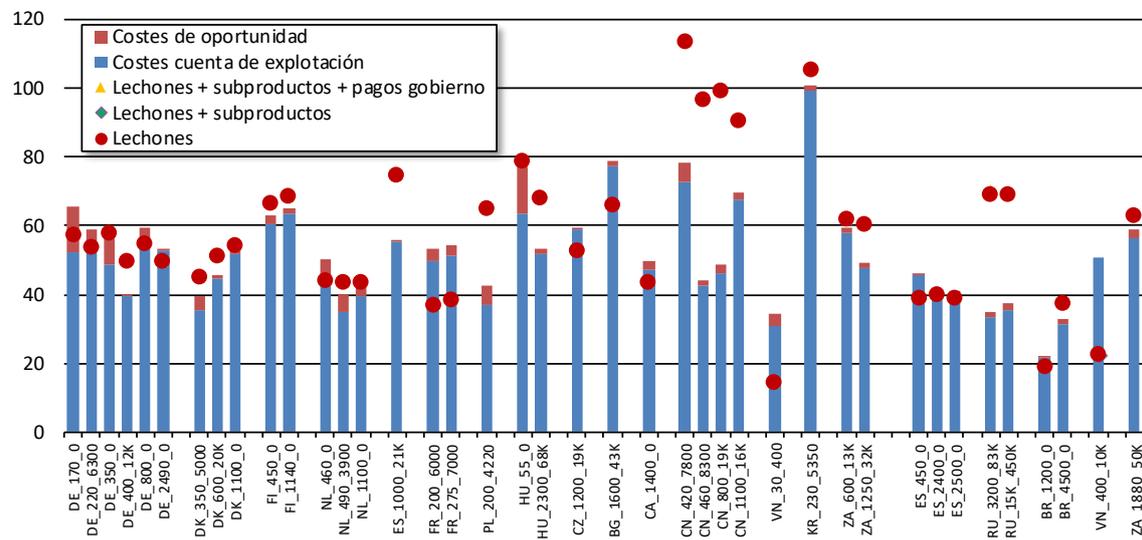
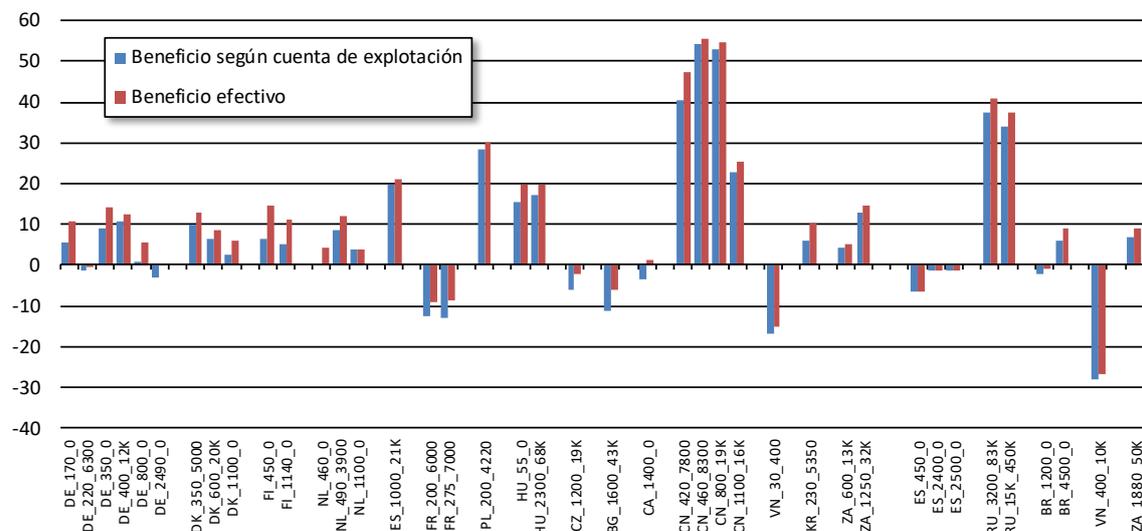


Figura 61. Beneficios (€/lechón producido).



3.2.2.- Actividad cerdos cebo

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

Figura 62. Número de cerdos vendidos.

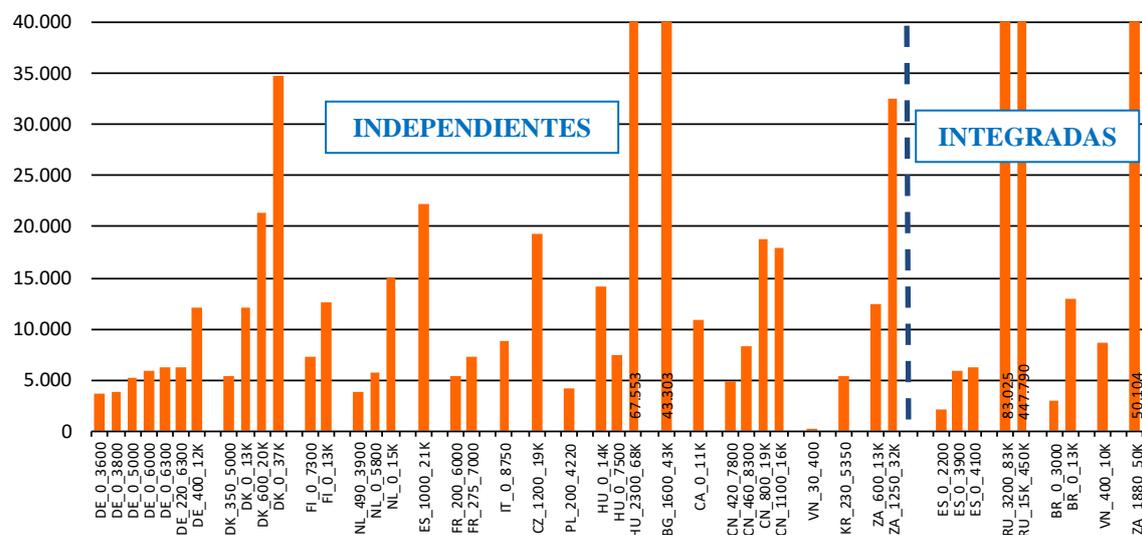


Figura 63. Ingresos totales (%).

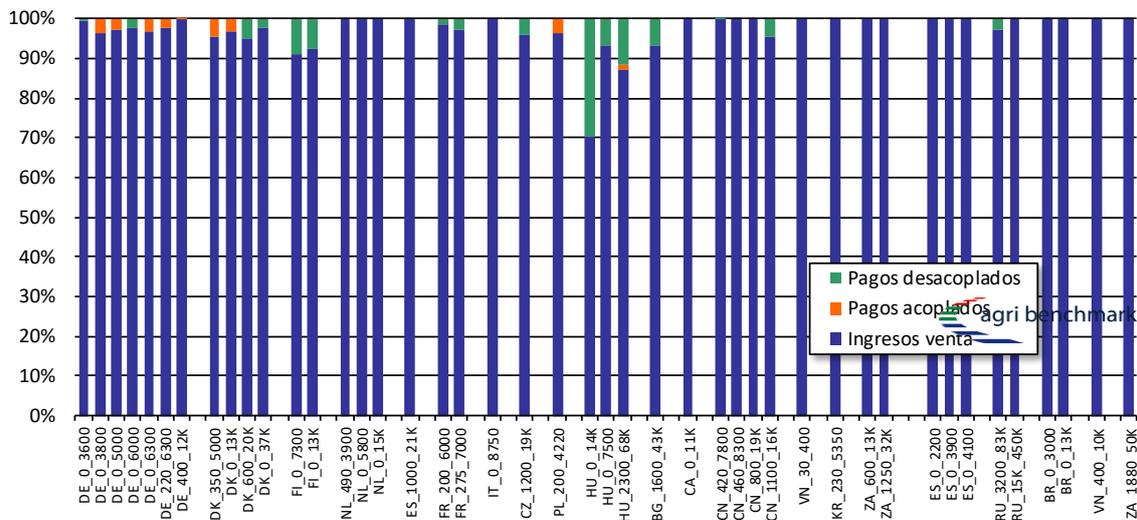


Figura 64. Ingresos totales (%).

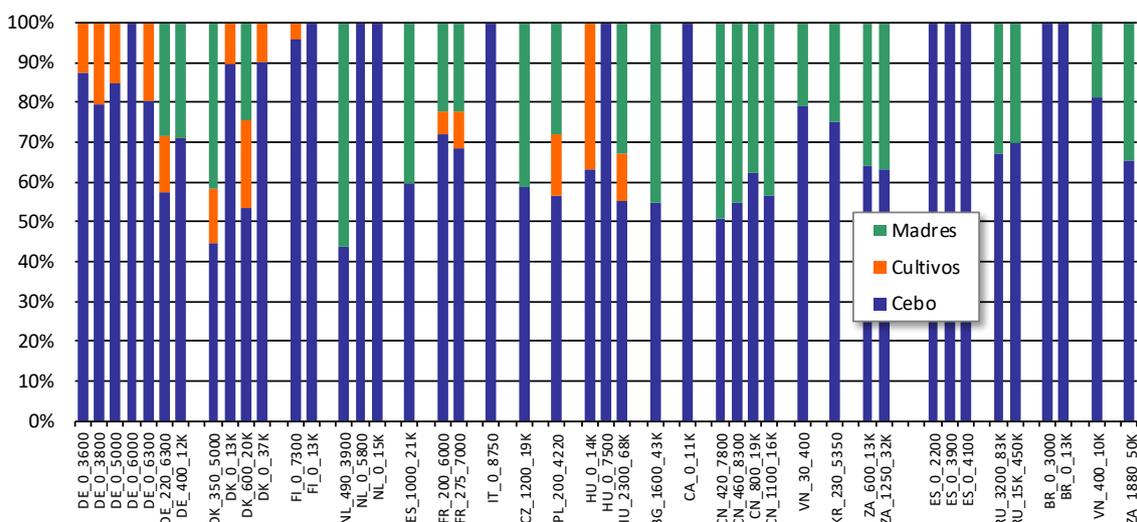


Figura 65. Pesos al inicio y a la finalización (kg pv/cabeza).

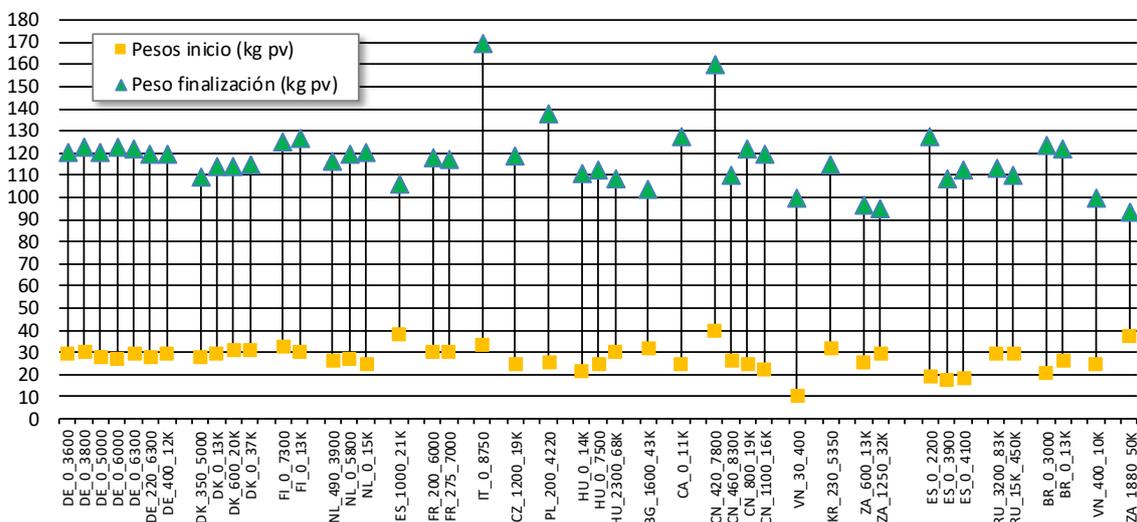


Figura 66. Periodos de cebo (días).

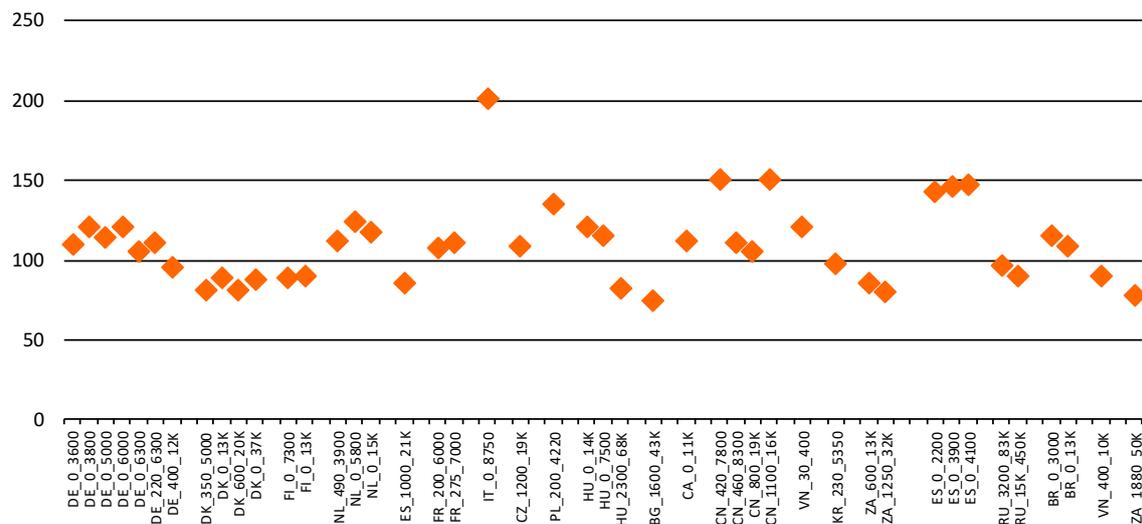


Figura 67. Ganancia Media Diaria (gramos/día).

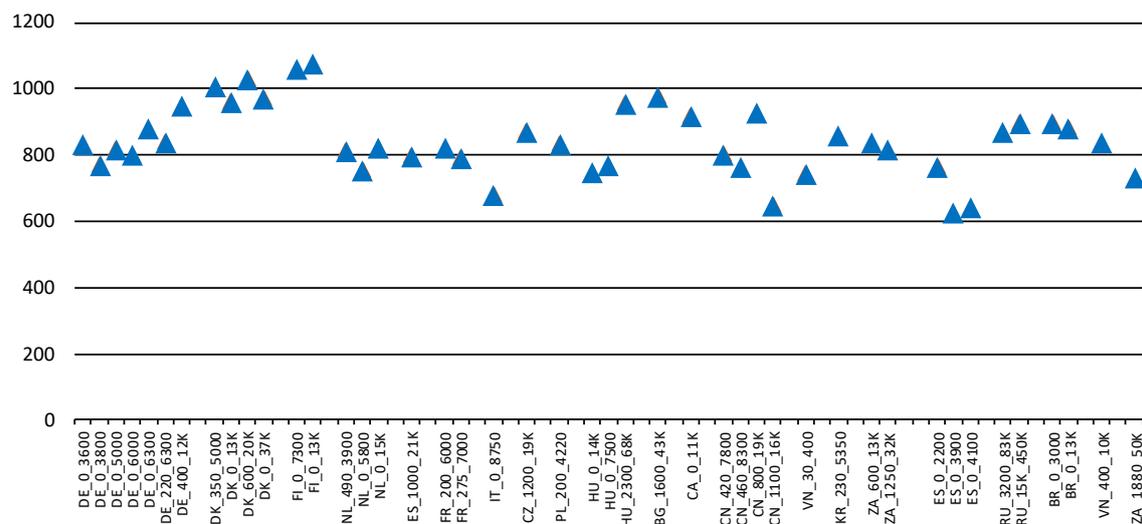


Figura 68. Peso al finalizar el periodo de cebo (kg PV/cabeza).

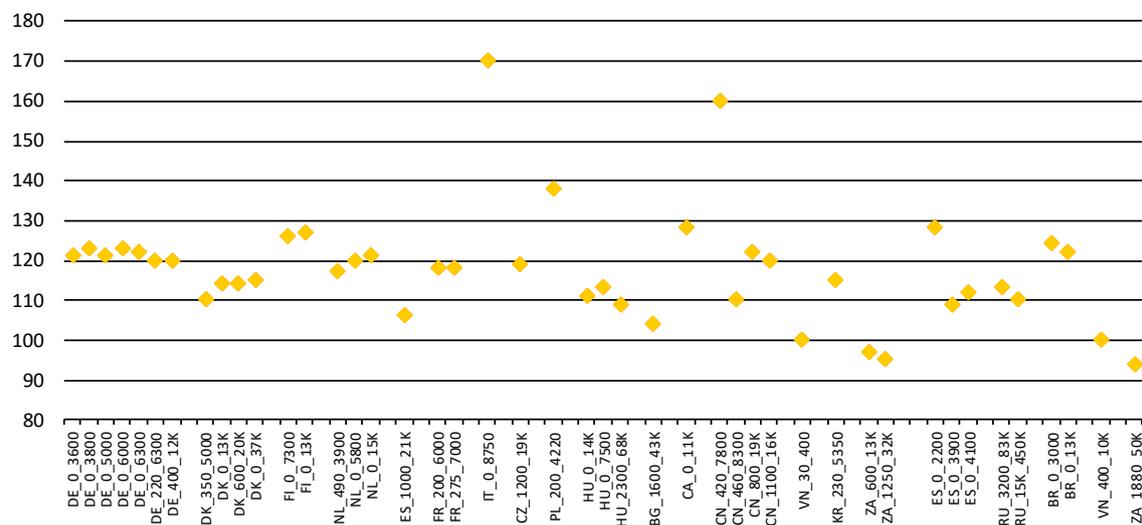


Figura 69. Porcentaje canal al finalizar el periodo de cebo (%).

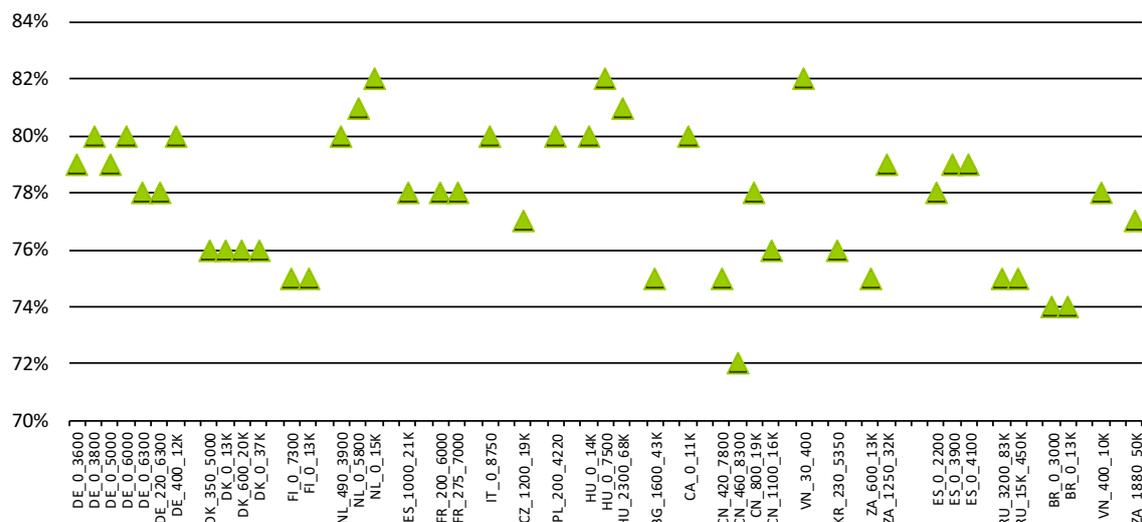


Figura 70. Índice de transformación (kg/kg PV).

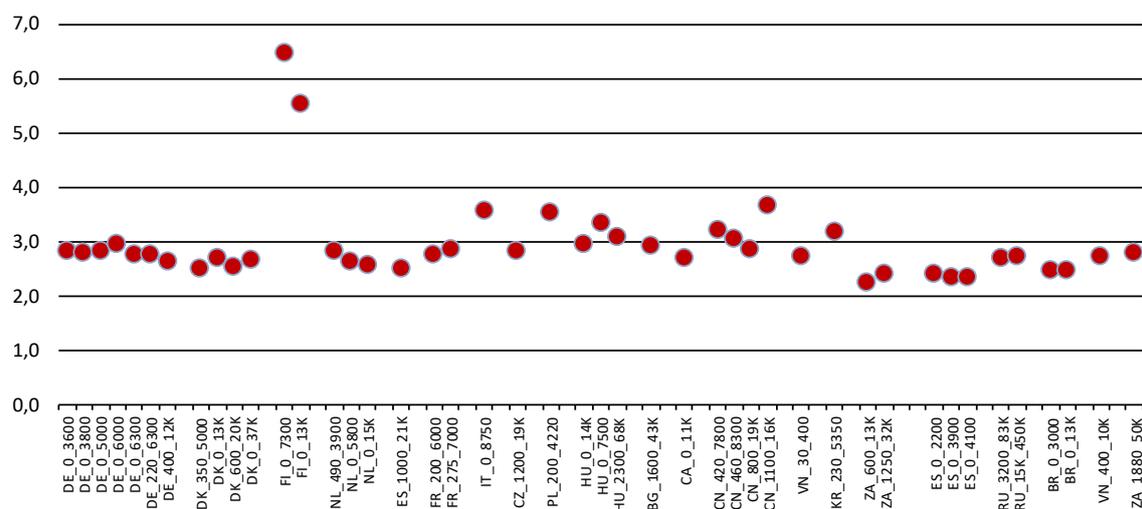


Figura 71. Precio alimentación 2018 (€/t materia fresca).

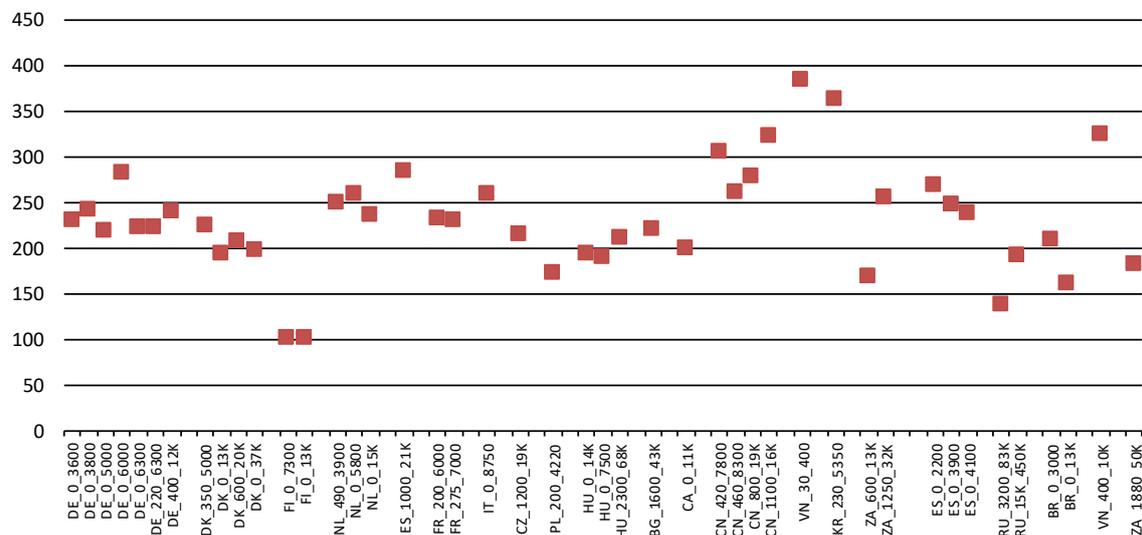


Figura 72. Precio de cerdos (€/100 kg PV).

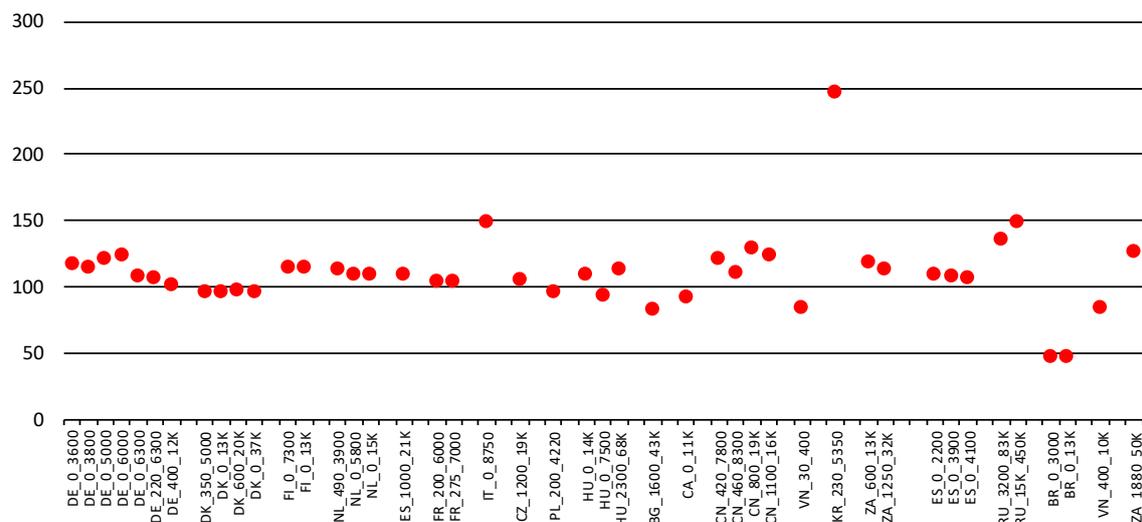


Figura 73. Precio de cerdos entrantes (€/kg PV).

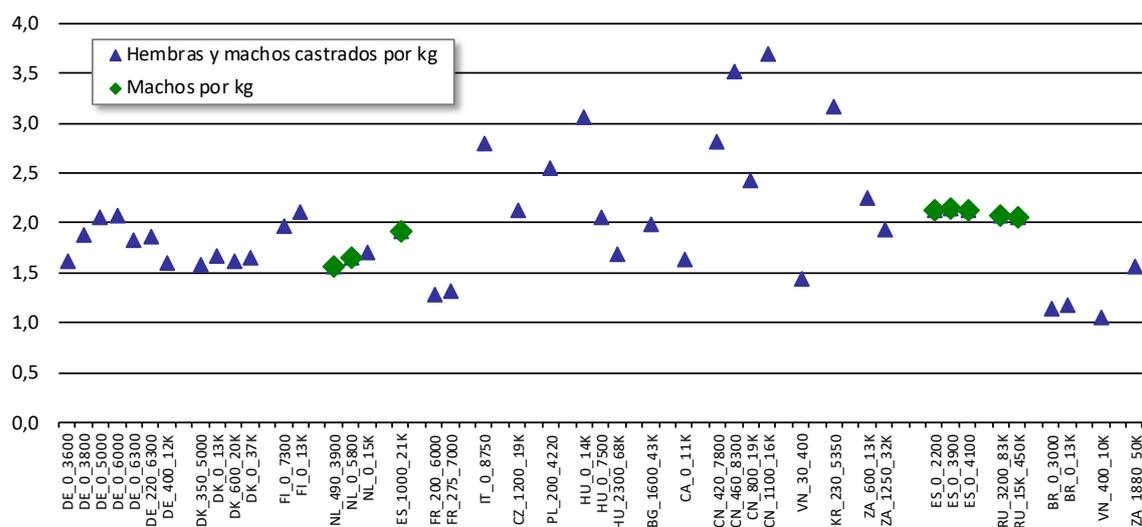


Figura 74. Precio de cerdos entrantes (€/cabeza).

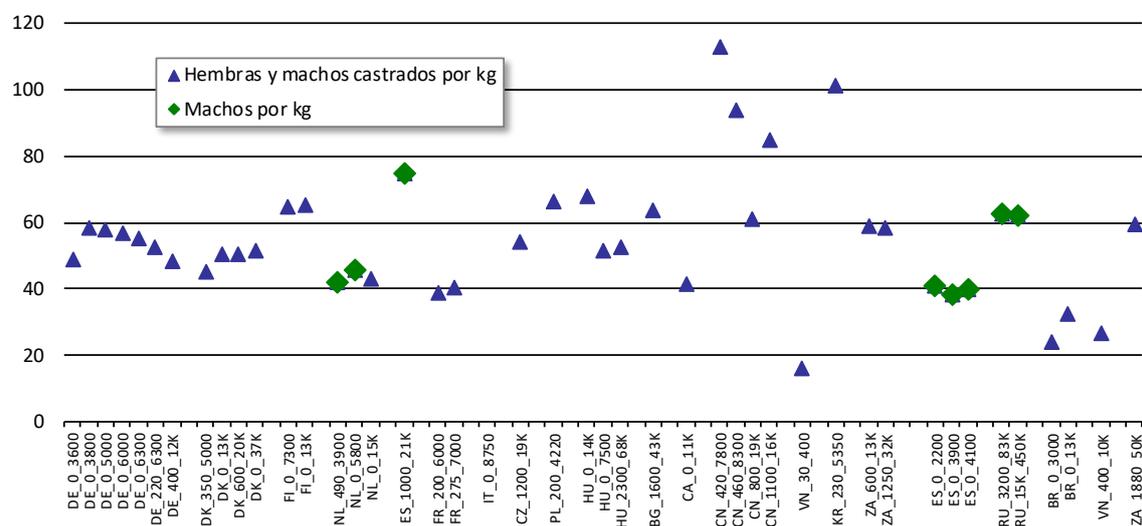


Figura 75. Costes totales actividad de cebo (€/100 kg PV).

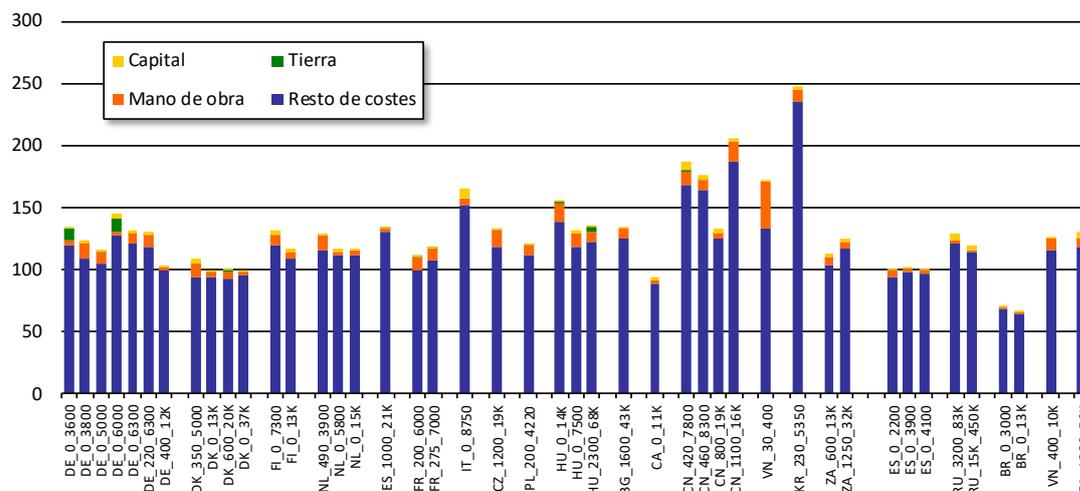


Figura 76. Otros costes (€/100 kg PV)

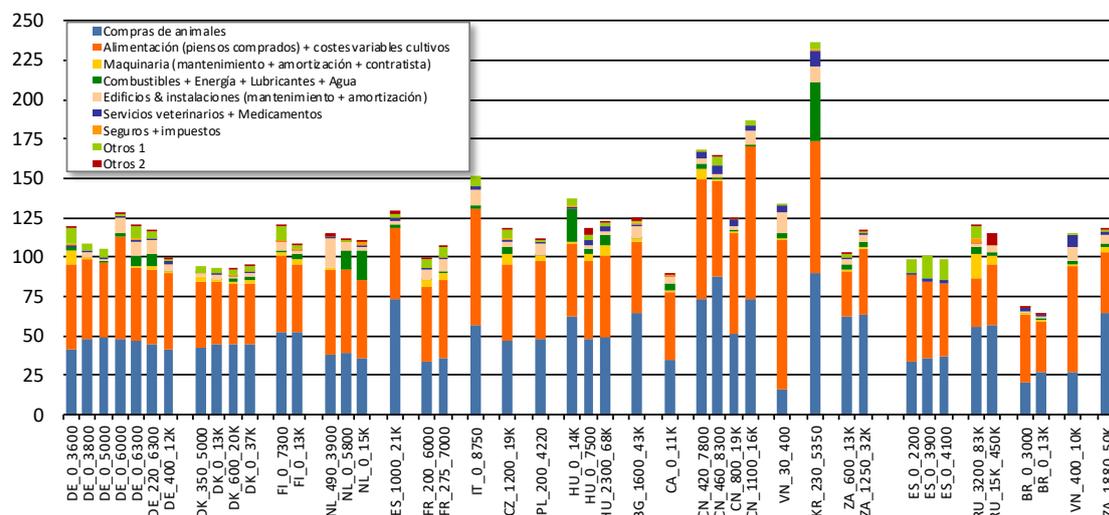
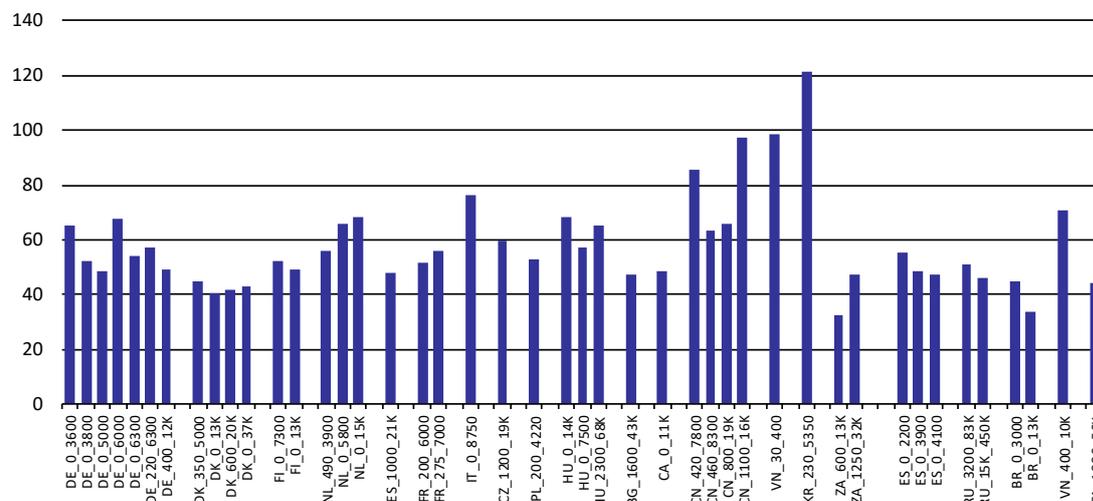


Figura 77. Aproximación costes de alimentación² (€/100 kg PV)



² Aproximación costes de alimentación: alimentación (compra alimentos comprados + costes de cultivos) + maquinaria (mantenimiento, amortización, contratista) + combustibles, energía, lubricantes y agua

Figura 78. Productividad de la mano de obra (kg PV/hora).

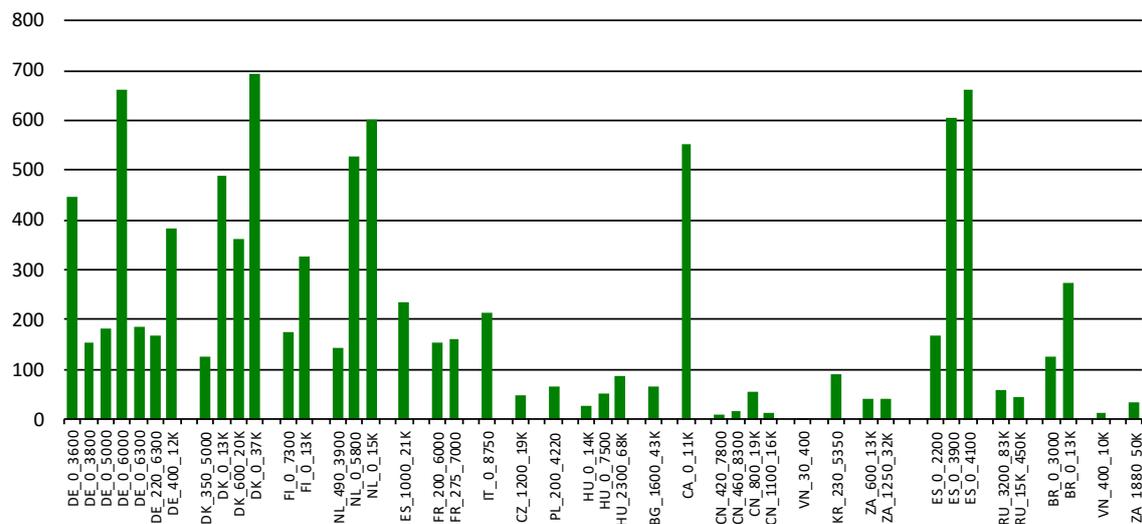


Figura 79. Rentabilidad: ingresos y costes (€/100 kg PV).

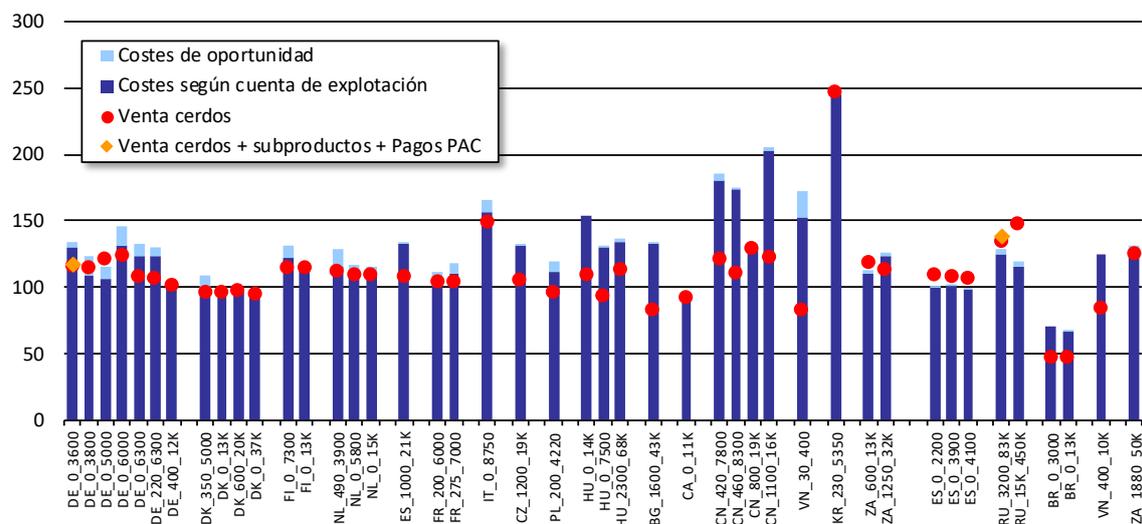
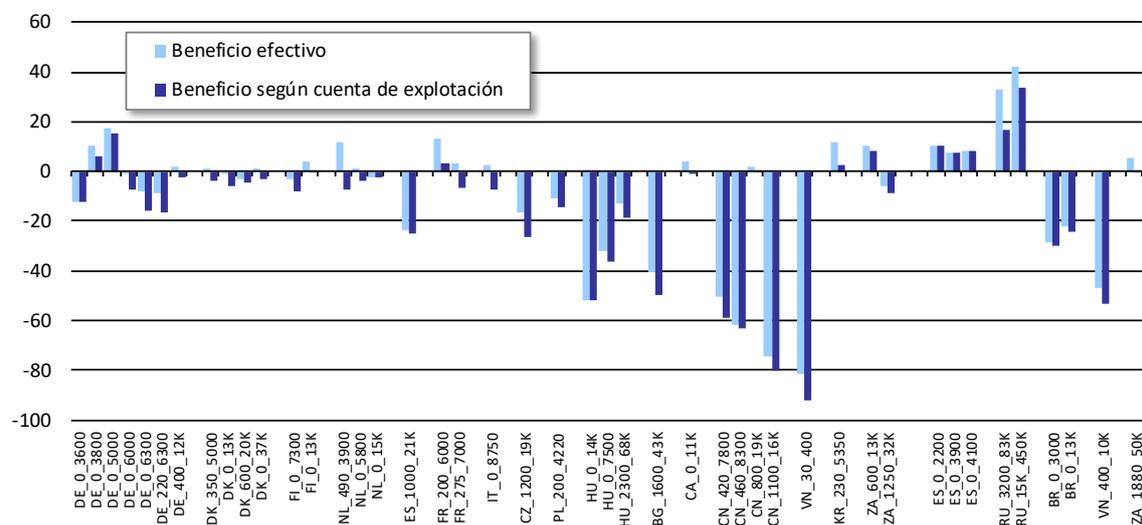


Figura 80. Beneficios (€/100 kg PV).



3.2.3.- Actividad ciclo cerrado

En la comparativa internacional, los resultados económicos se representan en € por 100 kg de peso vivo de cerdo producido (€/100 kg peso vivo), y se incluyen las tres granjas de cebo en régimen de integración españolas teniendo en cuenta la actividad global de las mismas (utilizando para el precio de los lechones el coste de producción de estos lechones derivado de la actividad de cerdas madre).

Figura 81. Rentabilidad: ingresos y costes (€/100 kg PV).

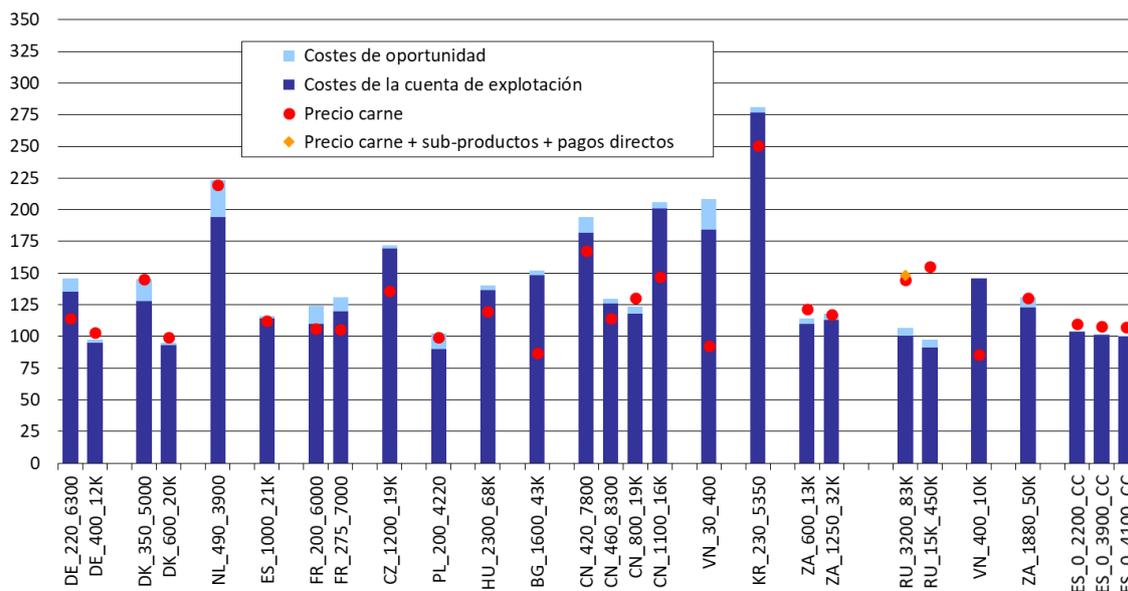


Figura 82. Beneficios (€/100 kg PV).

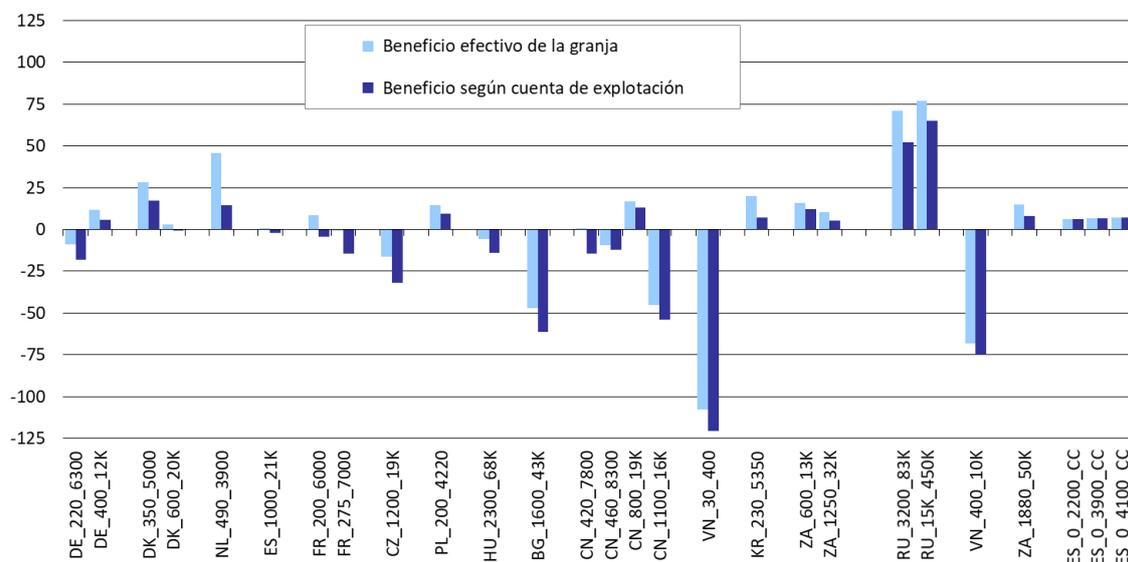
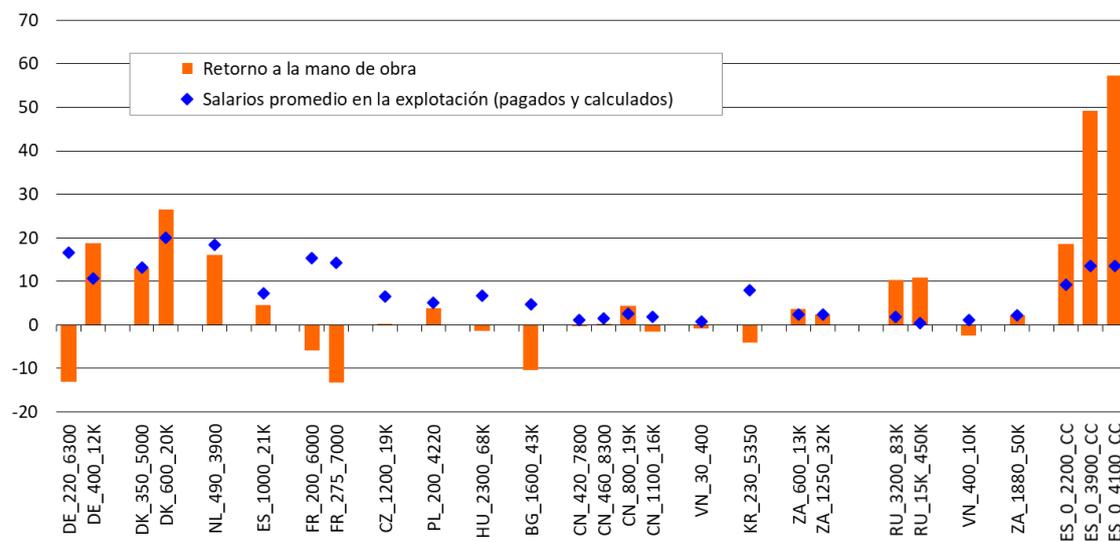


Figura 83. Retorno a la mano de obra (€/h).



ANEJOS

Anejo 1: Cálculo de Beneficios. Modelo TIPI-CAL agri benchmark.

+ 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



Anejo 2: Comparativa Nacional - Resultados de la actividad de cerdas madre expresados por cerda productiva (€/cerda) y por 100 kg de peso vivo de lechón producido (€/100 kg LP).

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

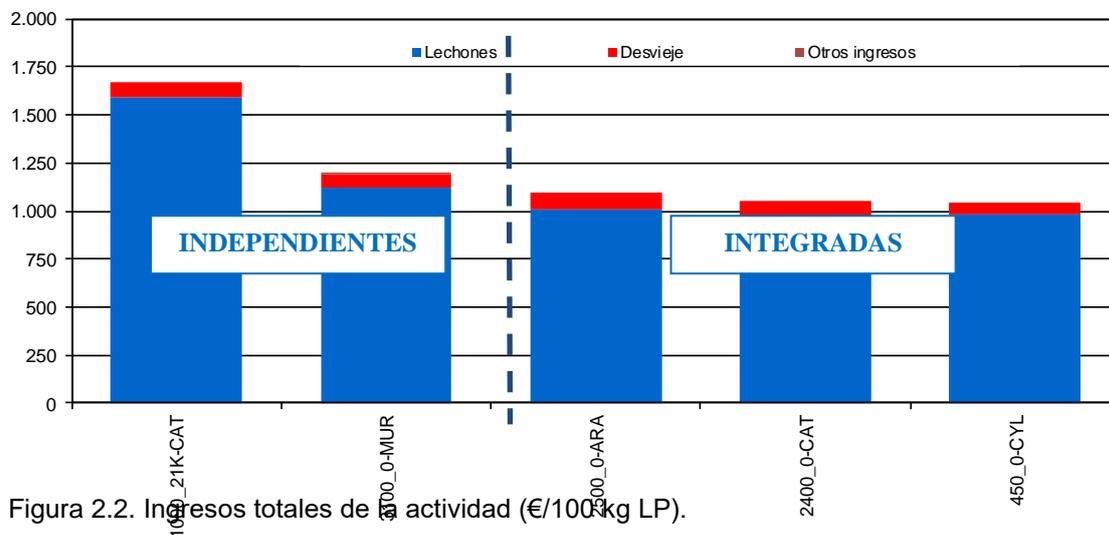


Figura 2.2. Ingresos totales de la actividad (€/100kg LP).

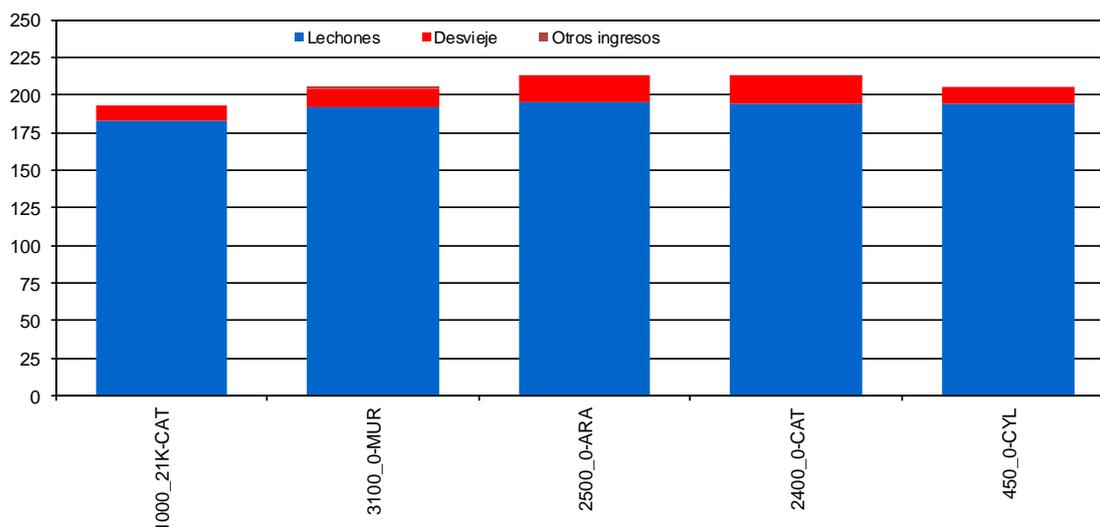
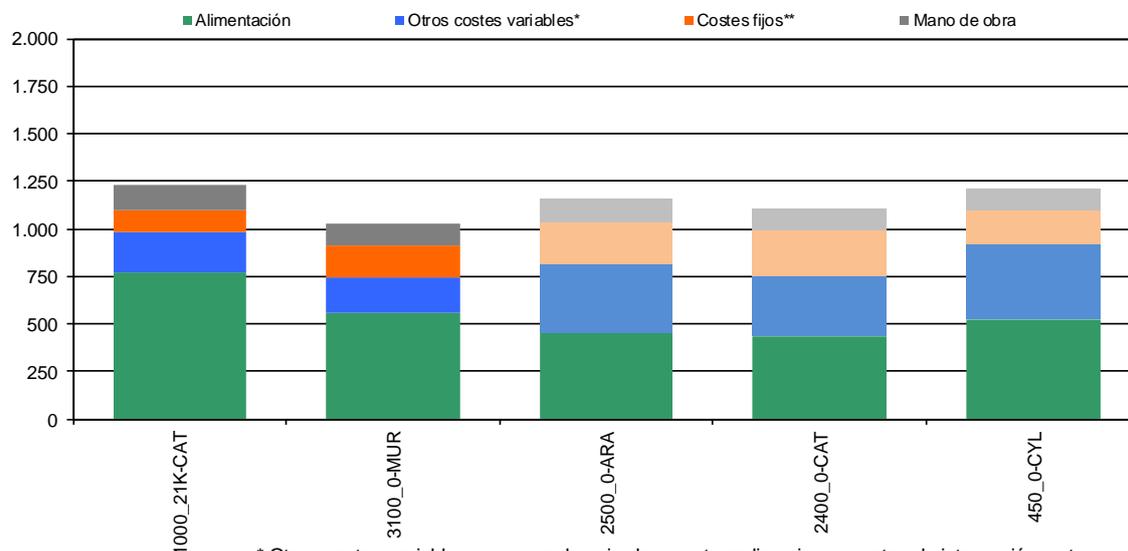


Figura 2.3. Costes de producción (con distribución aprox. de c. integración) (€/cerda).



* 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

Figura 2.4. Costes de producción con distribución aprox. de c. integración (€/100kg LP)

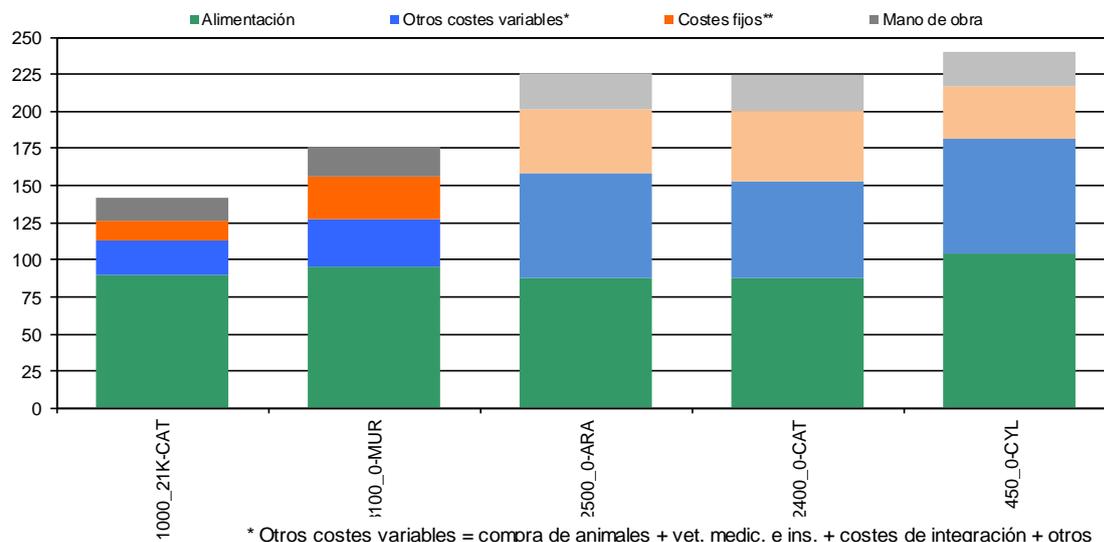


Figura 2.5. Coste de alimentación (€/cerda).

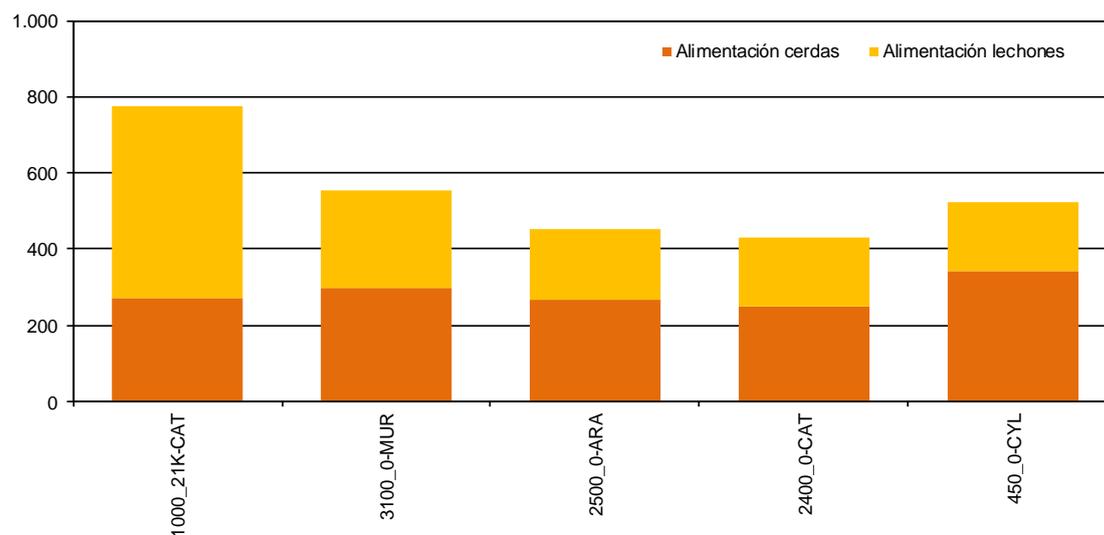


Figura 2.6. Coste de alimentación (€/100 kg LP).

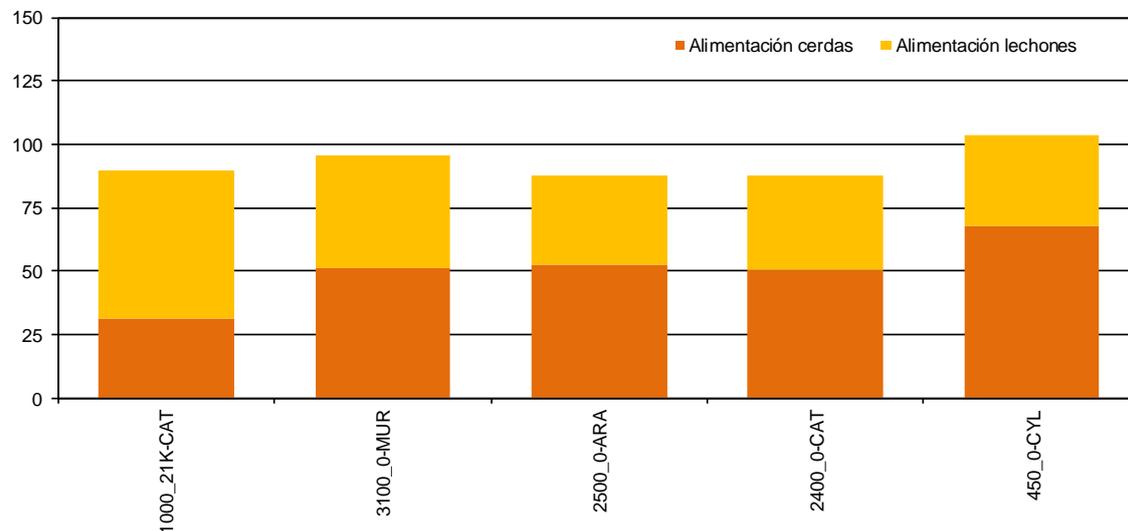


Figura 2.7. Otros costes variables (€/cerda).

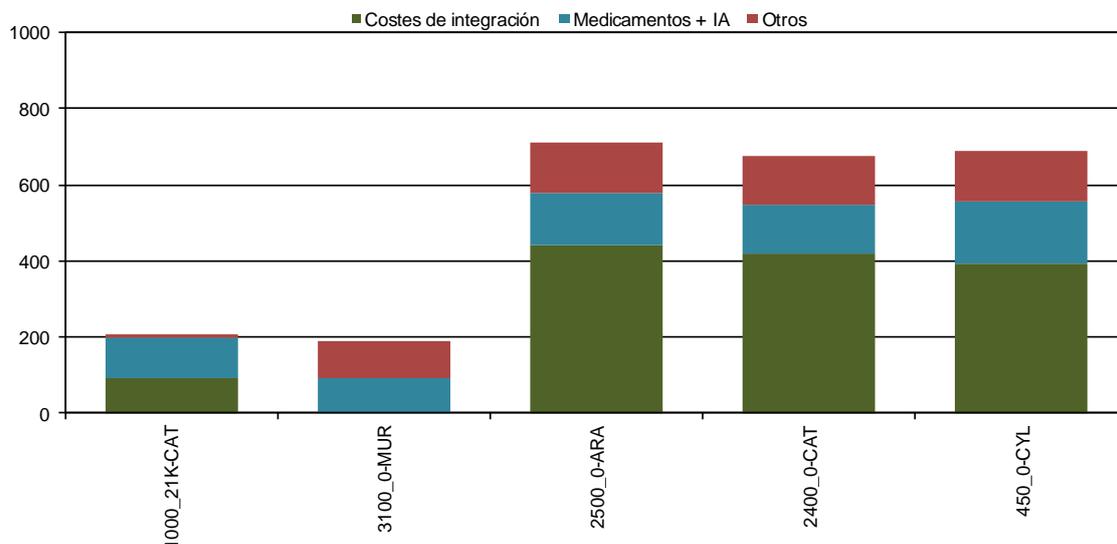


Figura 2.8. Otros costes variables (€/100 kg LP).

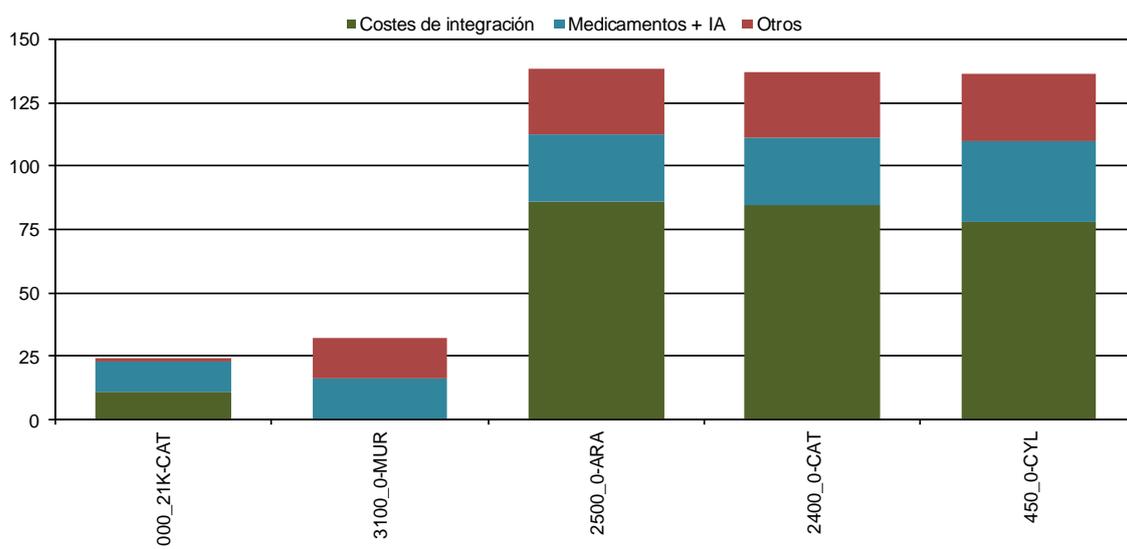


Figura 2.9. Costes de Medicamentos e inseminación artificial (€/cerda).

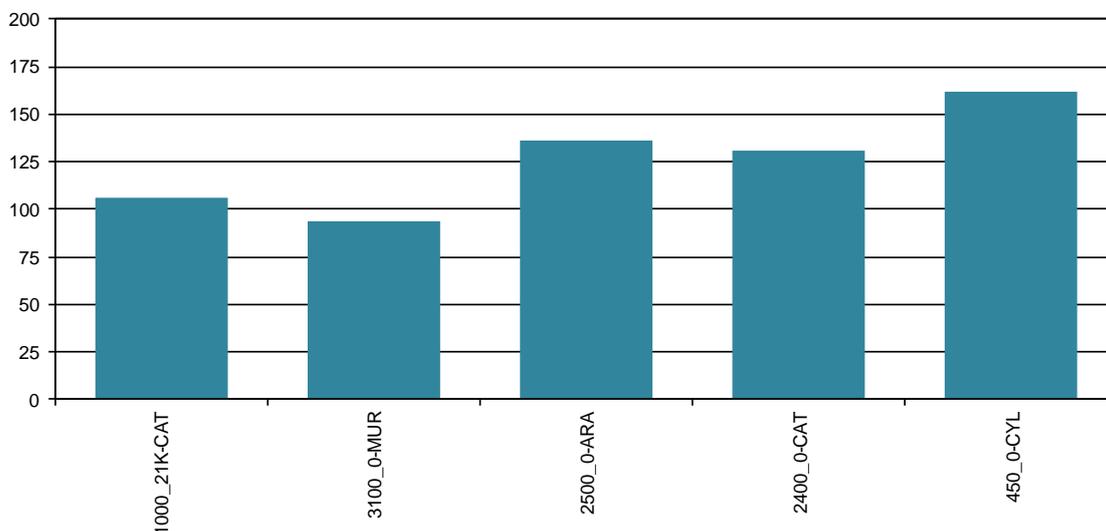


Figura 2.10. Costes de Medicamentos e inseminación artificial (€/100 kg LP).

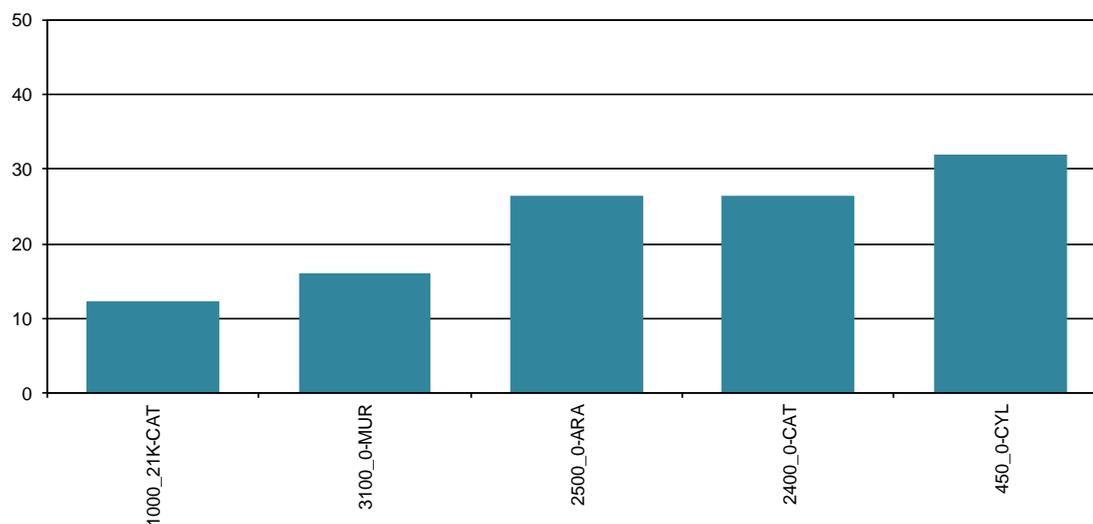


Figura 2.11. Costes de la mano de obra (€/cerda).

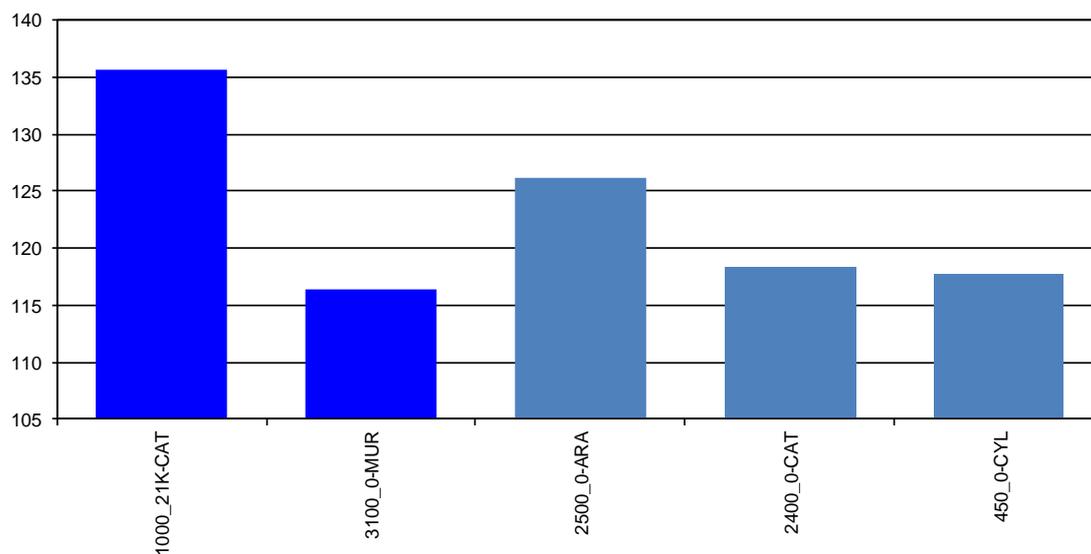


Figura 2.12. Costes de la mano de obra (€/100 kg LP).

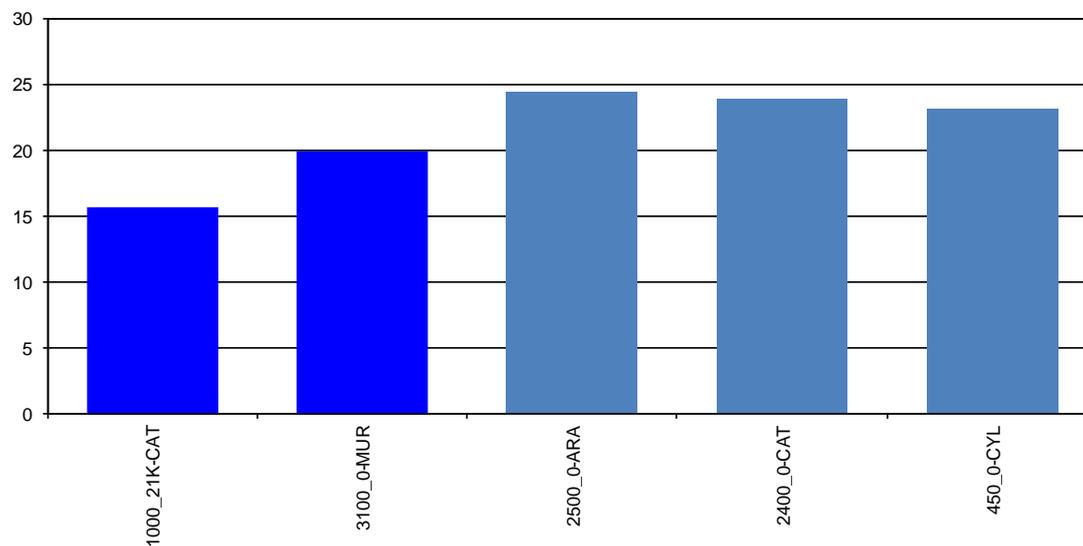


Figura 2.13. Ingresos y costes (€/cerda).

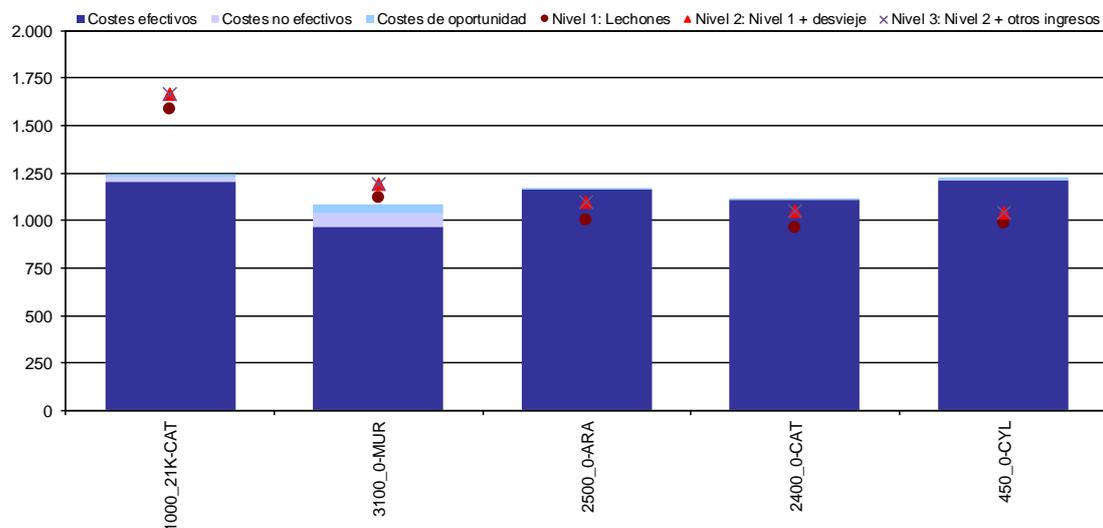


Figura 2.14. Ingresos y costes (€/100 kg LP).

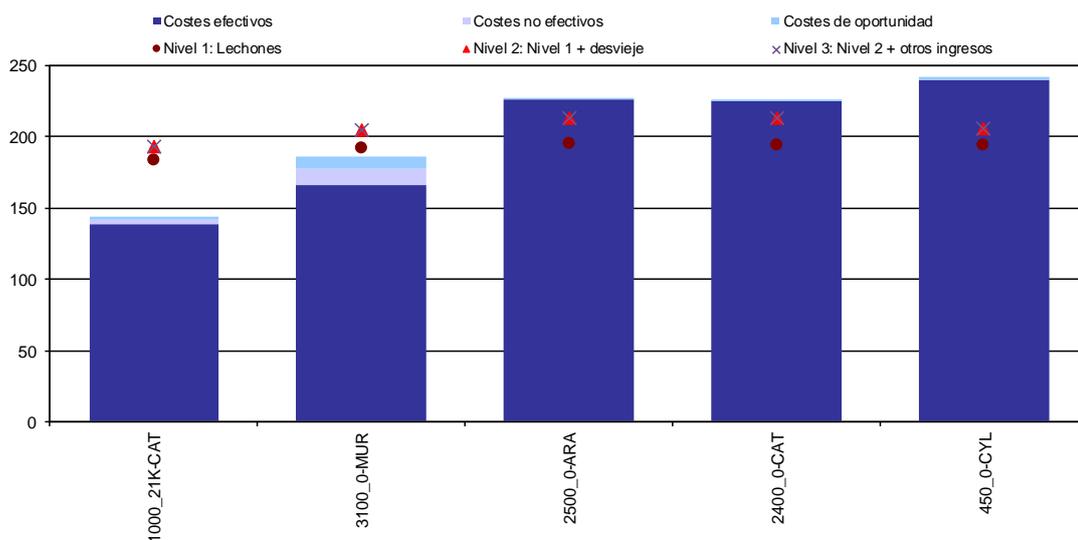


Figura 2.15. Beneficios (€/cerda).

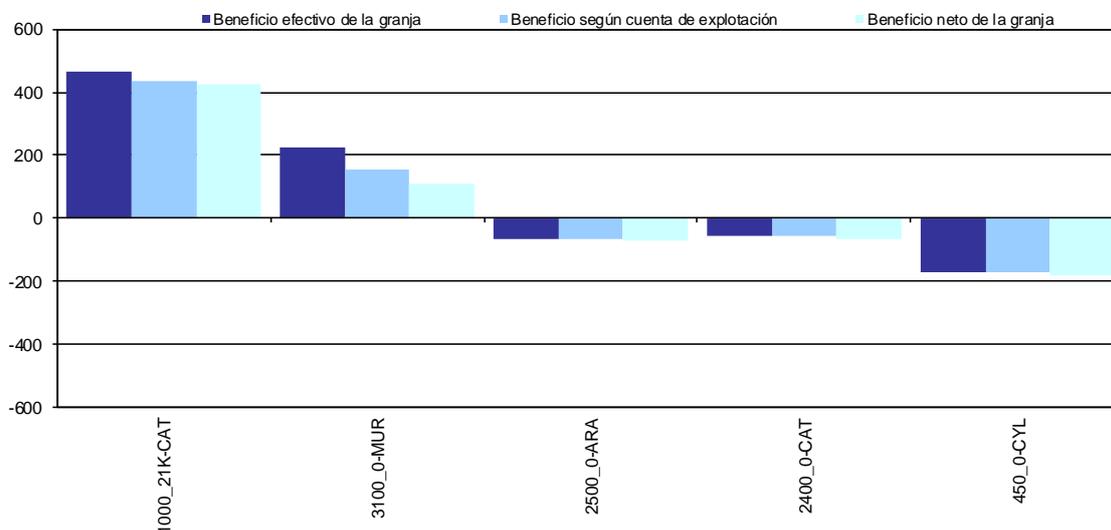
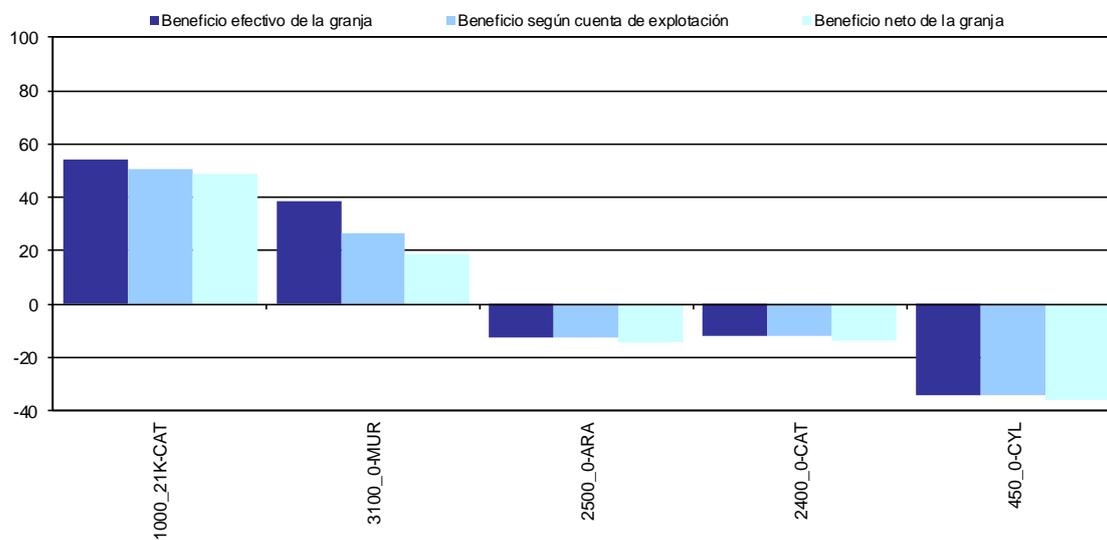


Figura 2.16. Beneficios (€/100 kg LP).



Anejo 3: Comparativa Nacional – Evolución nacional (2016-2018) de los resultados de la actividad de cerdas madre, cerdos cebo y actividad global.

COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL DE LA EVOLUCIÓN NACIONAL (2016-2018).

ACTIVIDAD CERDAS MADRE

Figura 3.1. Número de cerdas por explotación (2016-2018).

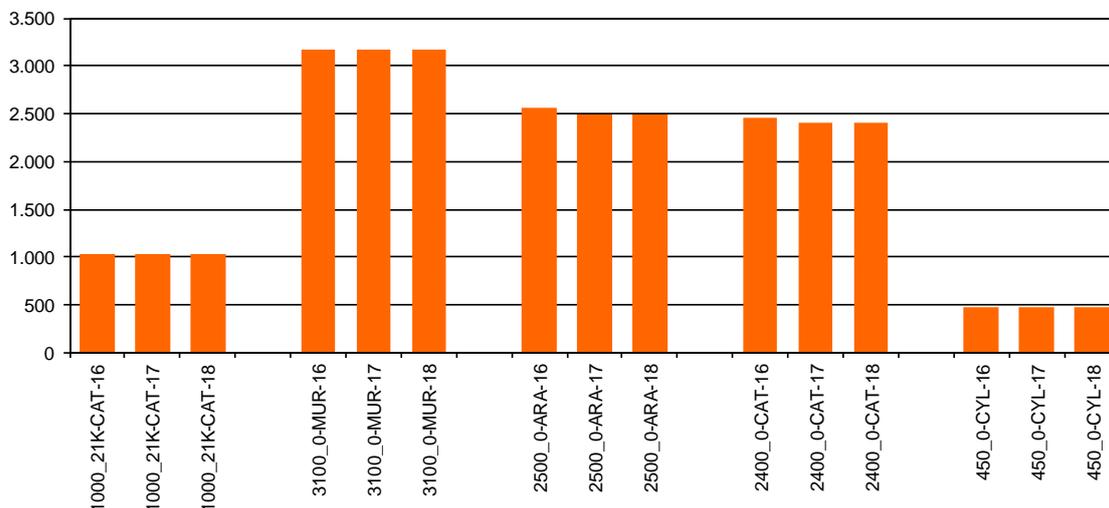


Figura 3.2. Producción de lechones (después de transición) por cerda productiva y año (nº/cerda/año) y peso de lechones de salida (kg PV) (2016-2018).

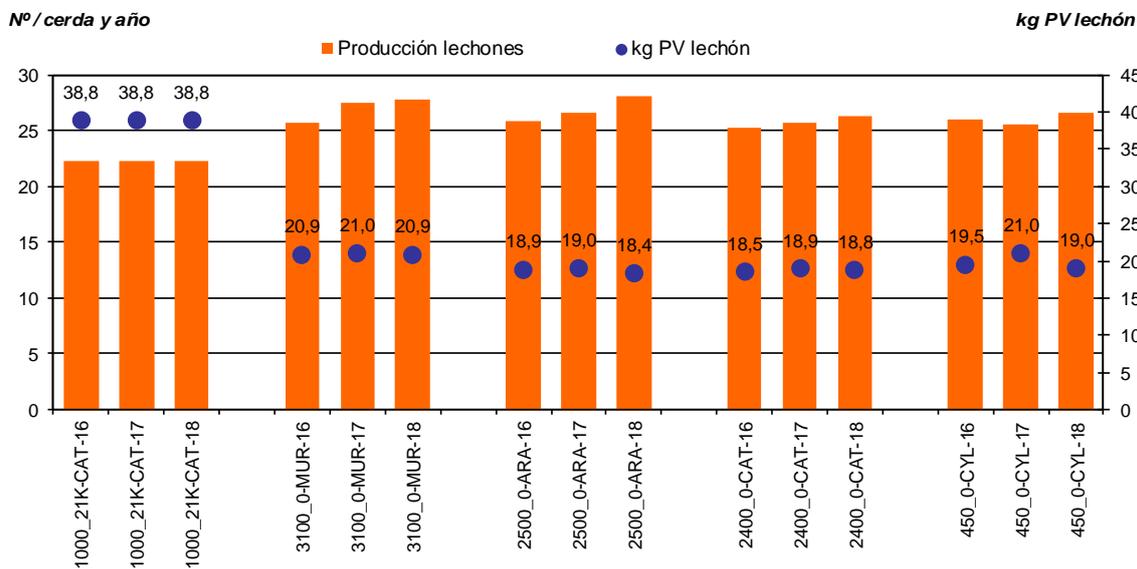


Figura 3.3. Producción por cerda productiva y año (kg PV) (2016-2018).

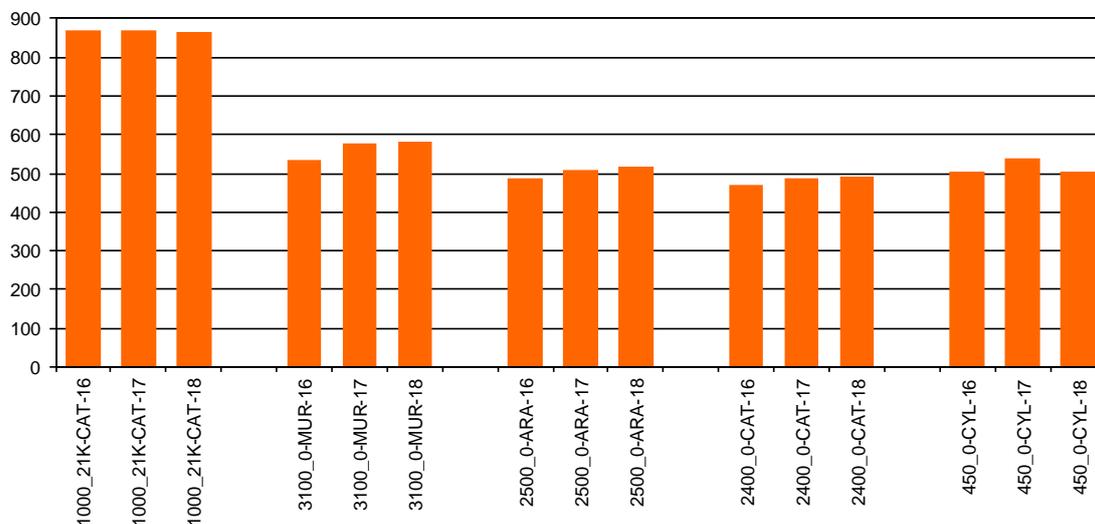


Figura 3.4. Tasa de desvieje (%) (2016-2018).

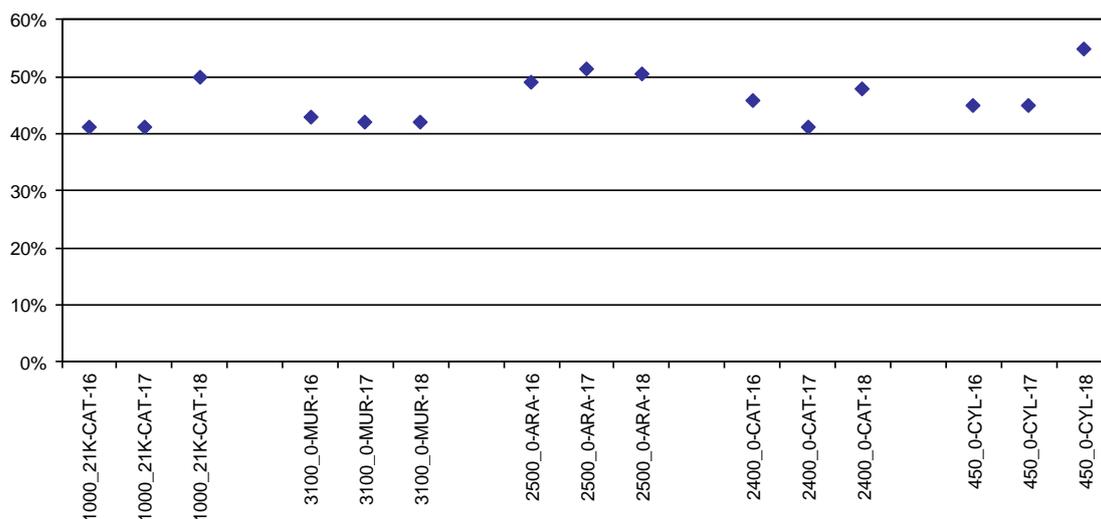


Figura 3.5. Mortalidades (cerdas y lechones) (%) (2016-2018).

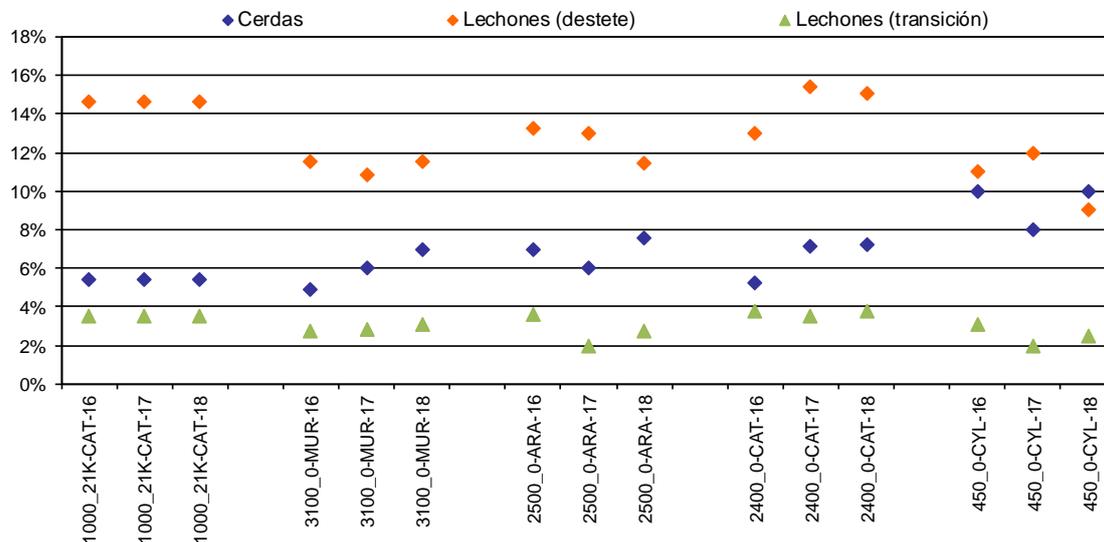


Figura 3.6. Duración media de la transición (días) (2016-2018).

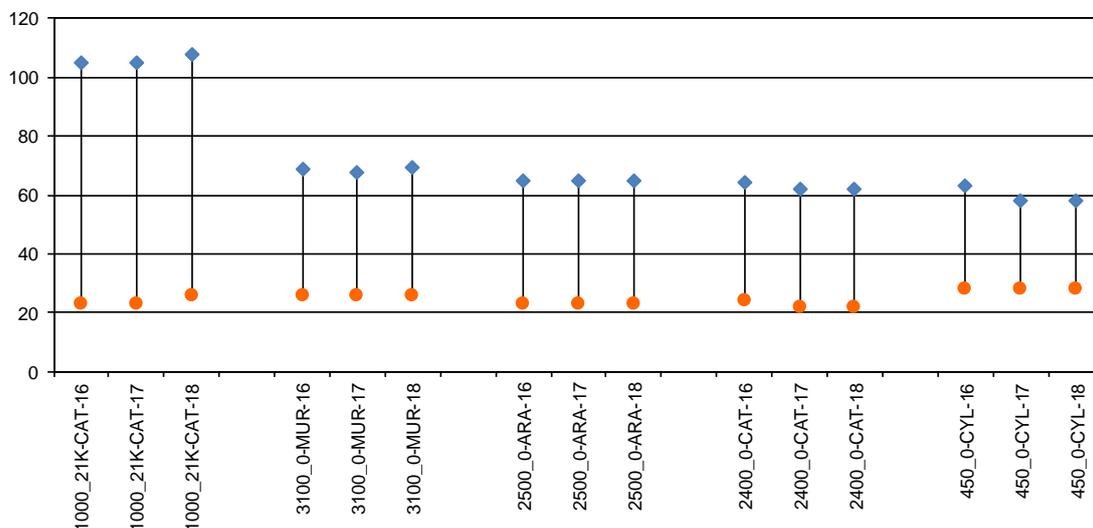


Figura 3.7. Precio de lechones (€/cabeza) (2016-2018).

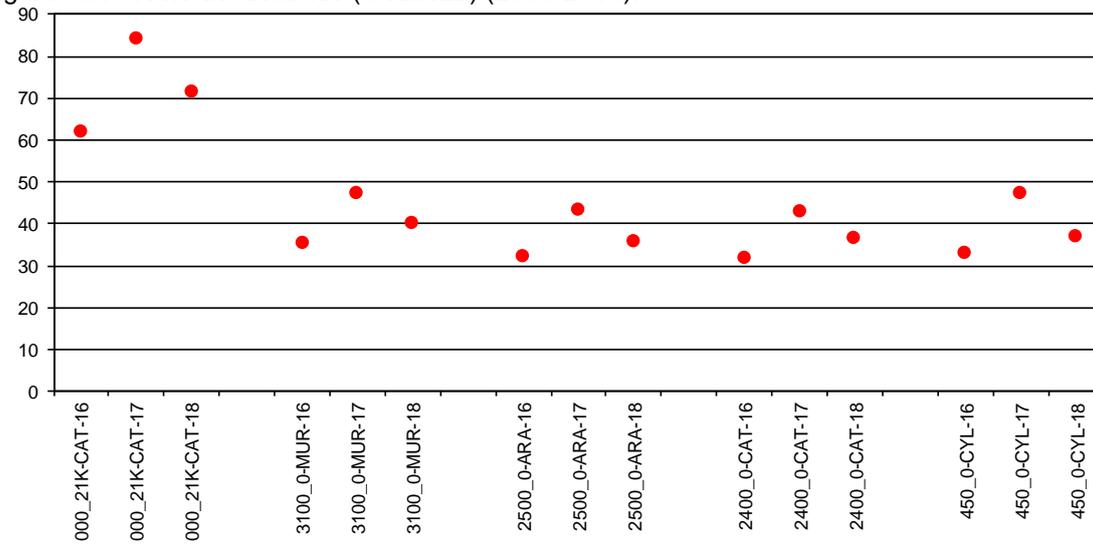


Figura 3.8. Precio de lechones (€/kg PV) (2016-2018).

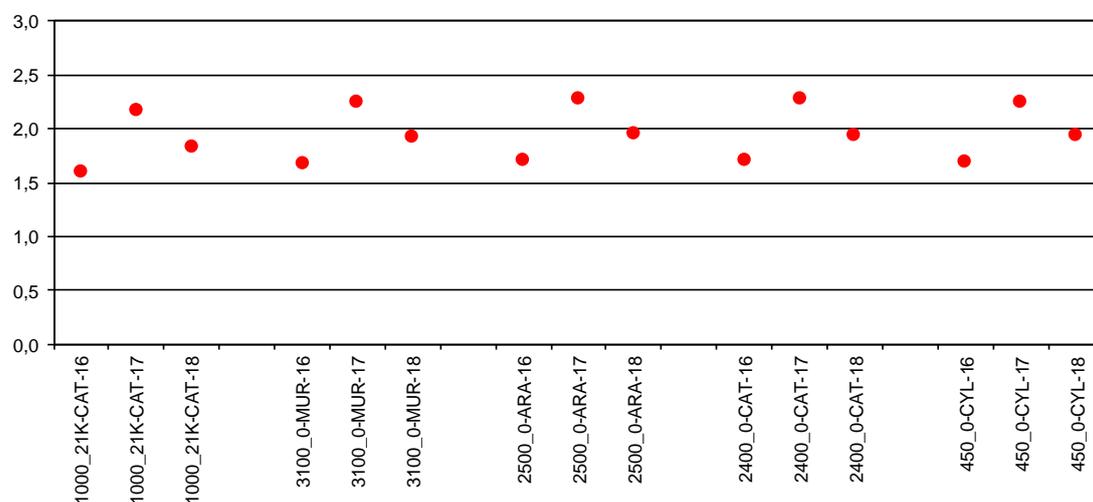


Figura 3.9. Ingresos totales (€/100 kg LP) (2016-2018).

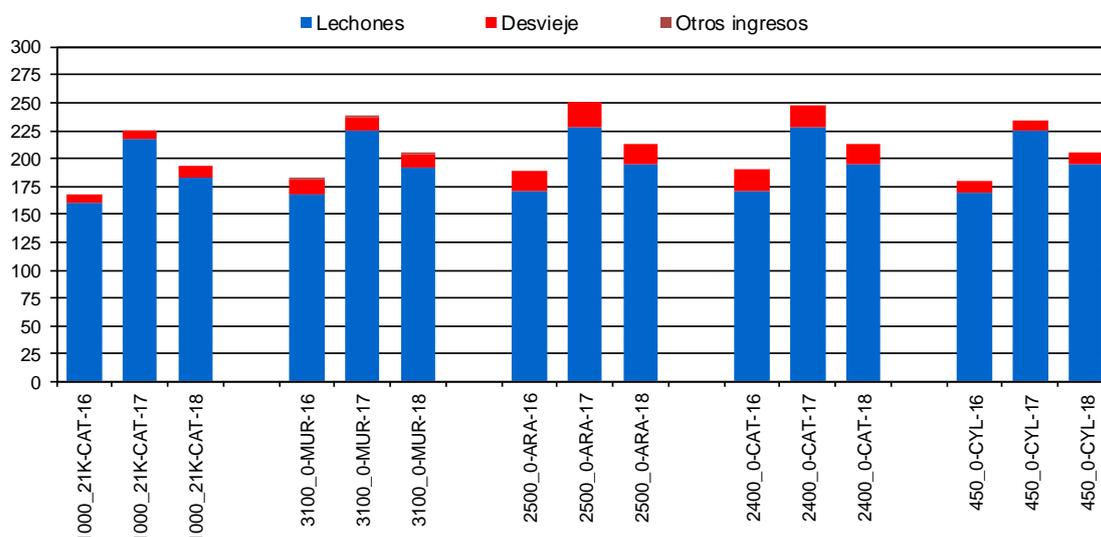


Figura 3.10. Coste de producción (€/100 kg LP) (2016-2018).

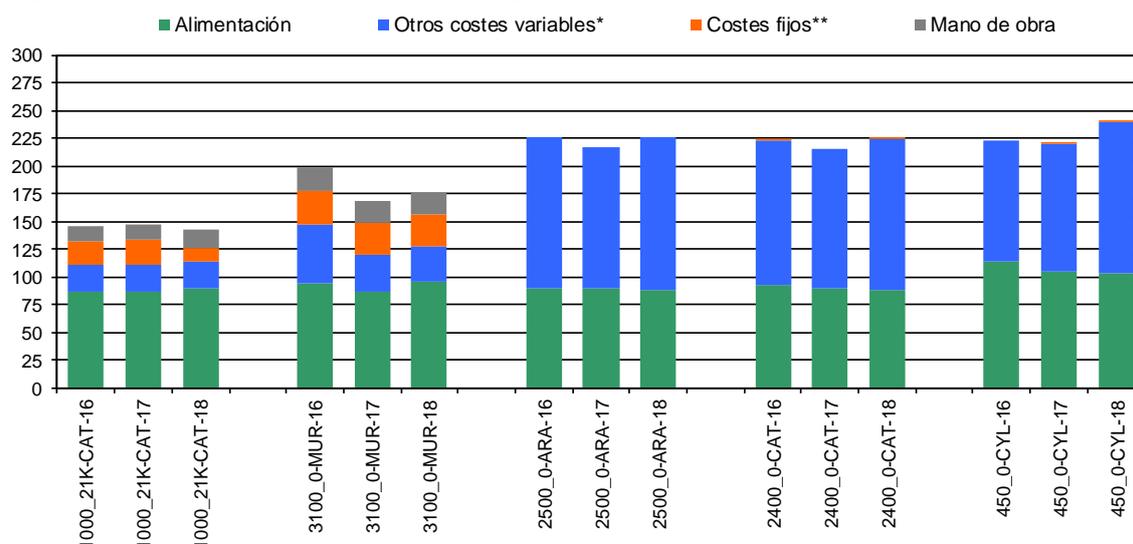
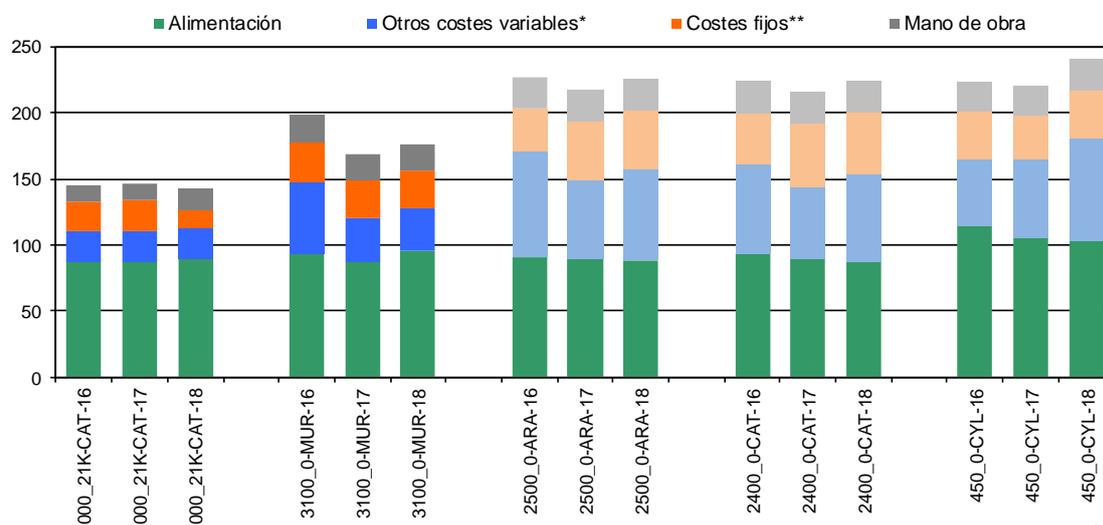


Figura 3.11. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg LP) (2016-2018).



* 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

Figura 3.12. Coste de alimentación (€/100 kg LP) (2016-2018).

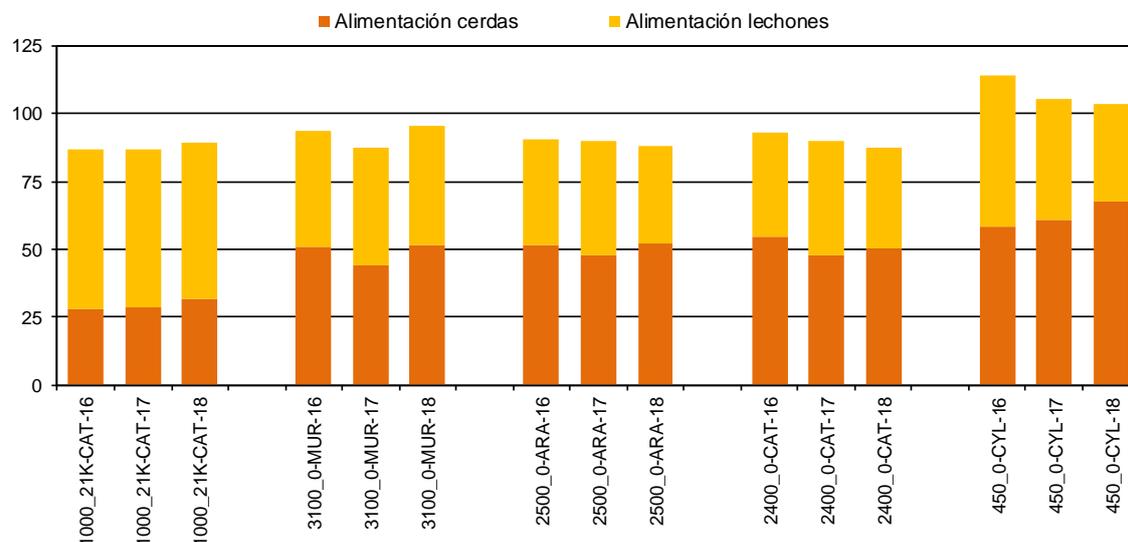


Figura 3.13. Otros costes variables (€/100 kg LP) (2016-2018).

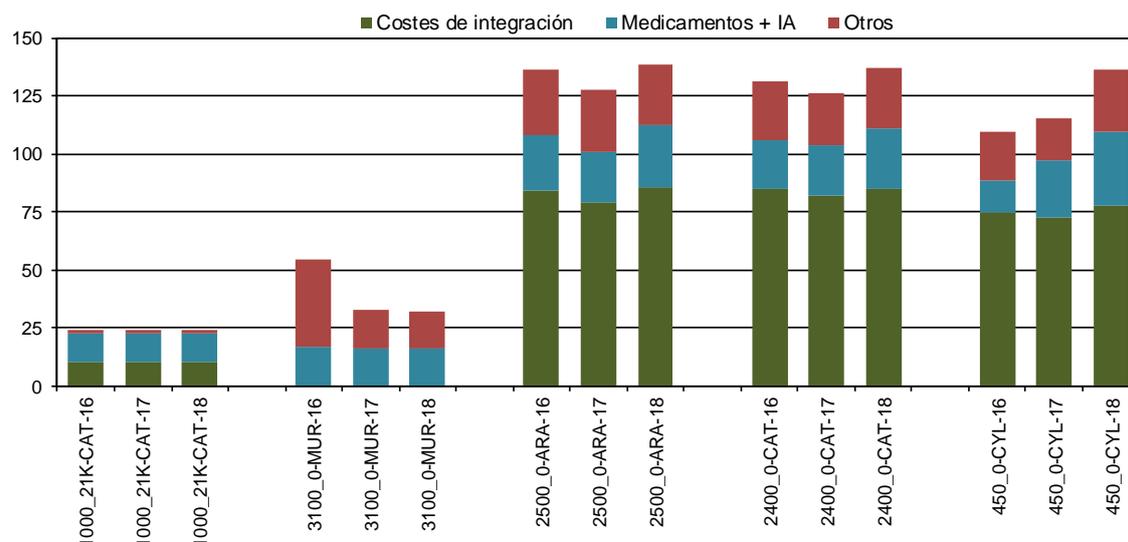


Figura 3.14. Productividad de la mano de obra (kg LP/h) (2016-2018).

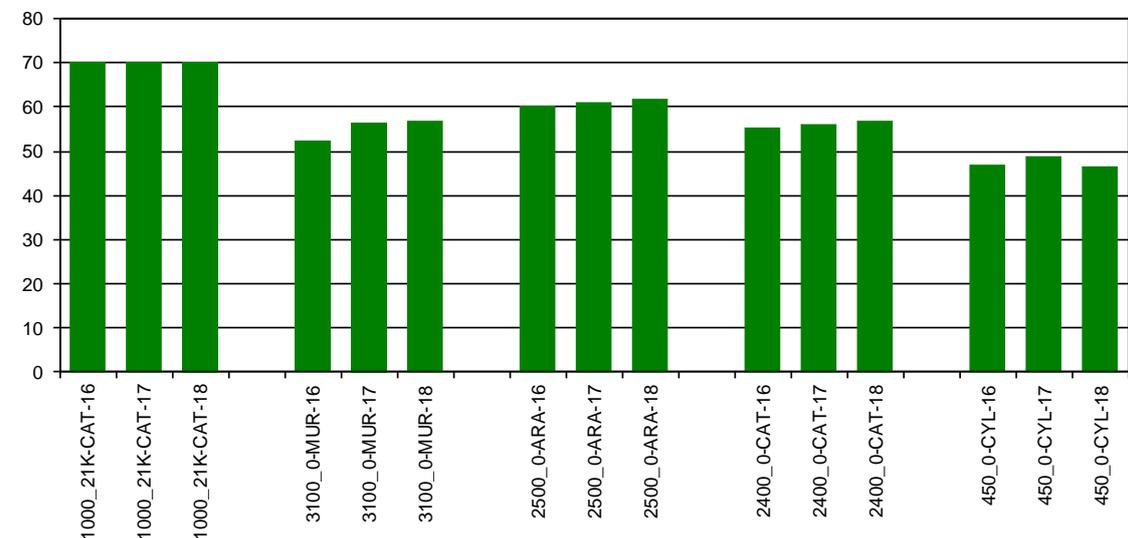


Figura 3.15. Costes de la mano de obra (€/100 kg LP) (2016-2018).

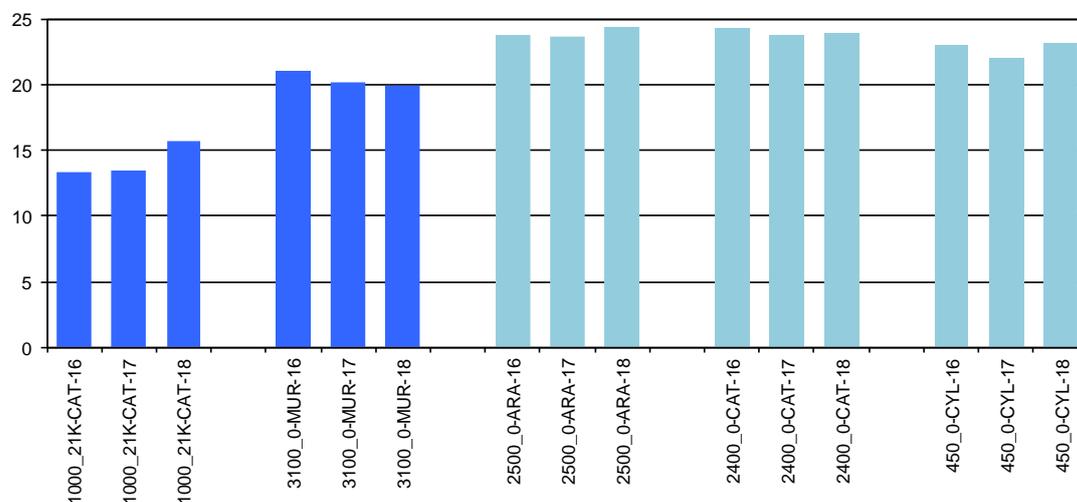


Figura 3.16. Costes de medicamentos e IA (€/100 kg LP) (2016-2018).

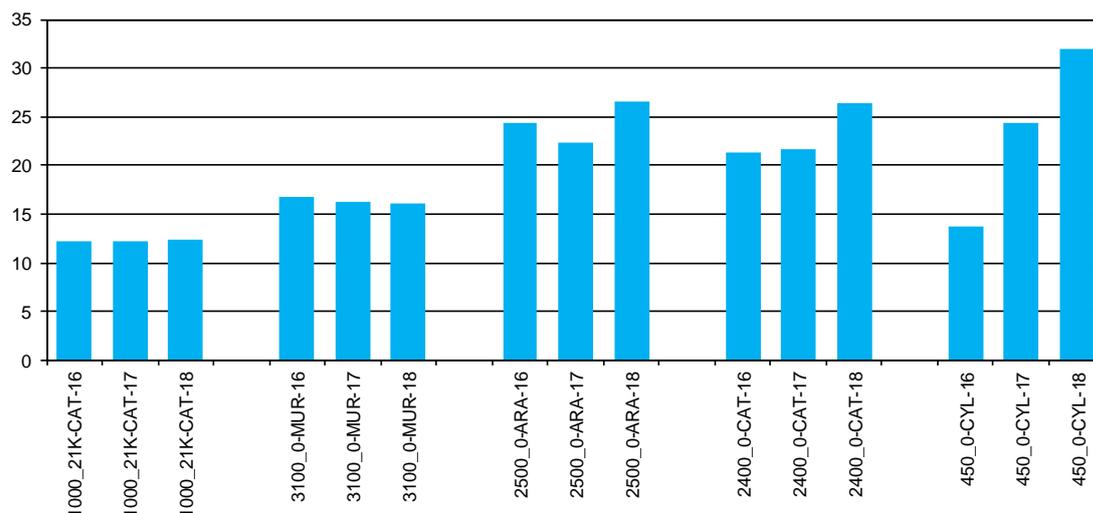


Figura 3.17. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad (€/100 kg LP) (2016-2018).

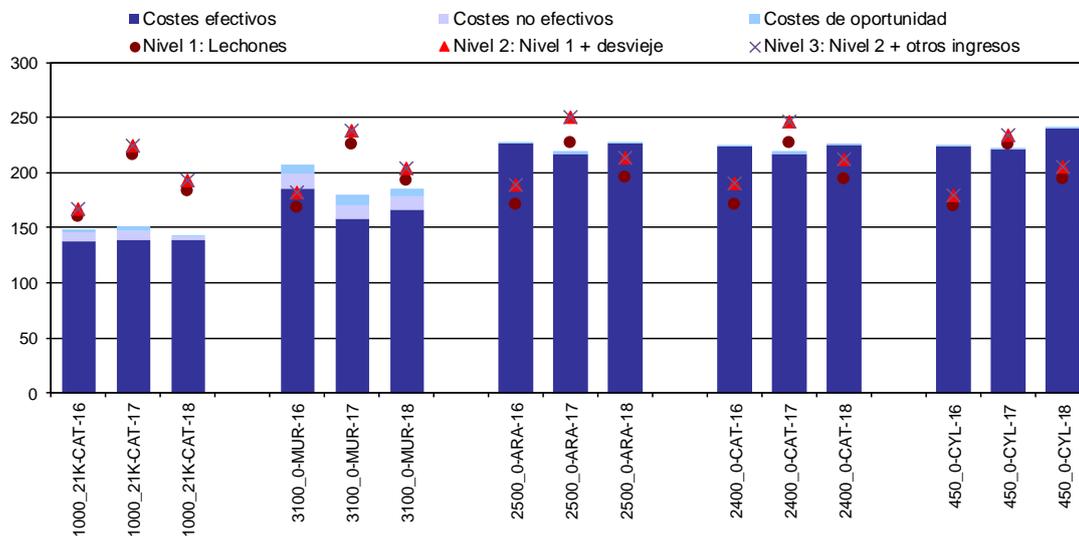


Figura 3.18. Beneficios (€/100 kg LP) (2016-2018).

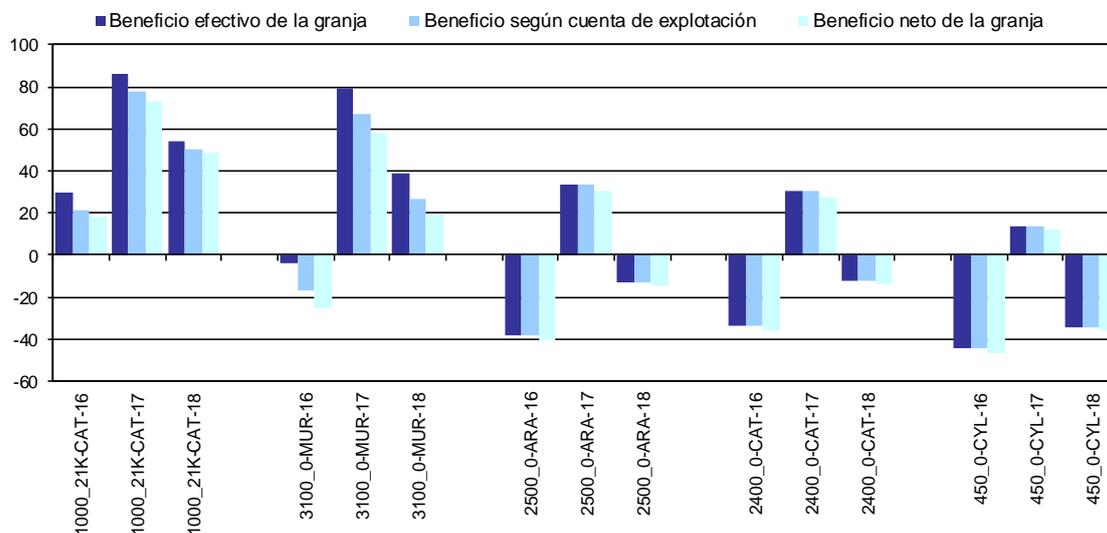
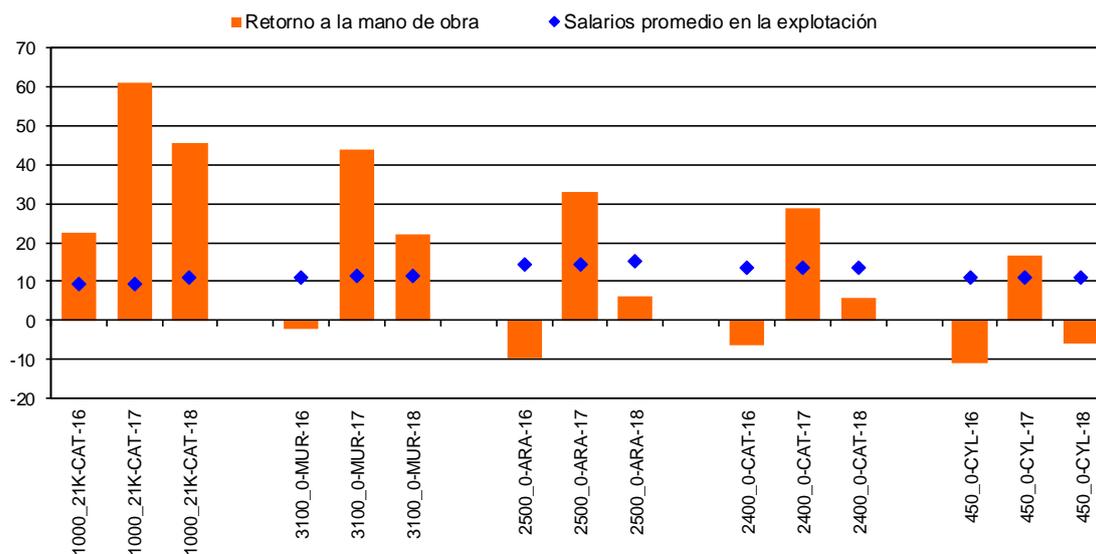


Figura 3.19. Retorno a la mano de obra (€/h) (2016-2018).



ACTIVIDAD CERDOS CEBO

Figura 3.20. Número de cerdos vendidos (2016-2018).

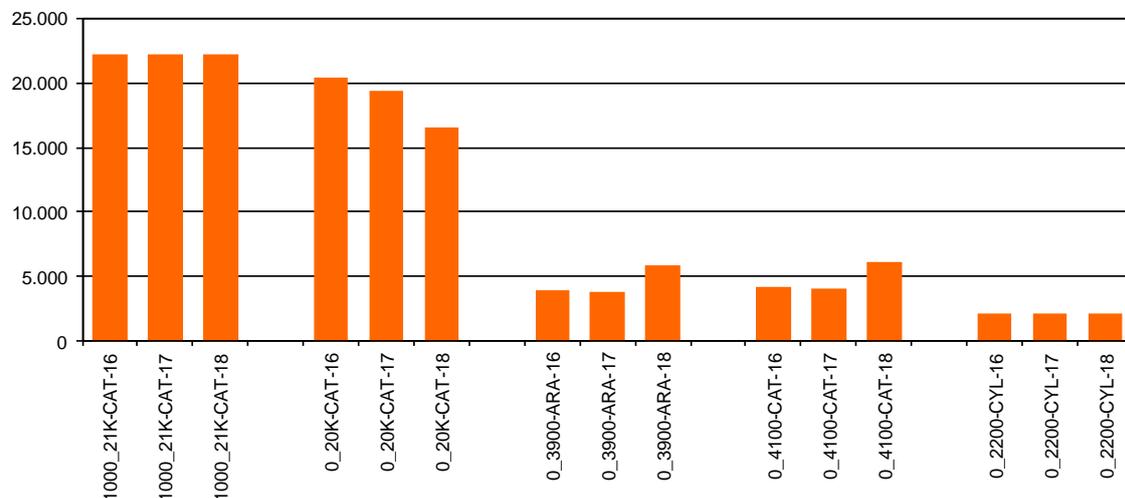


Figura 3.21. Peso inicial y final de los cerdos en cebo (kg PV) (2016-2018).

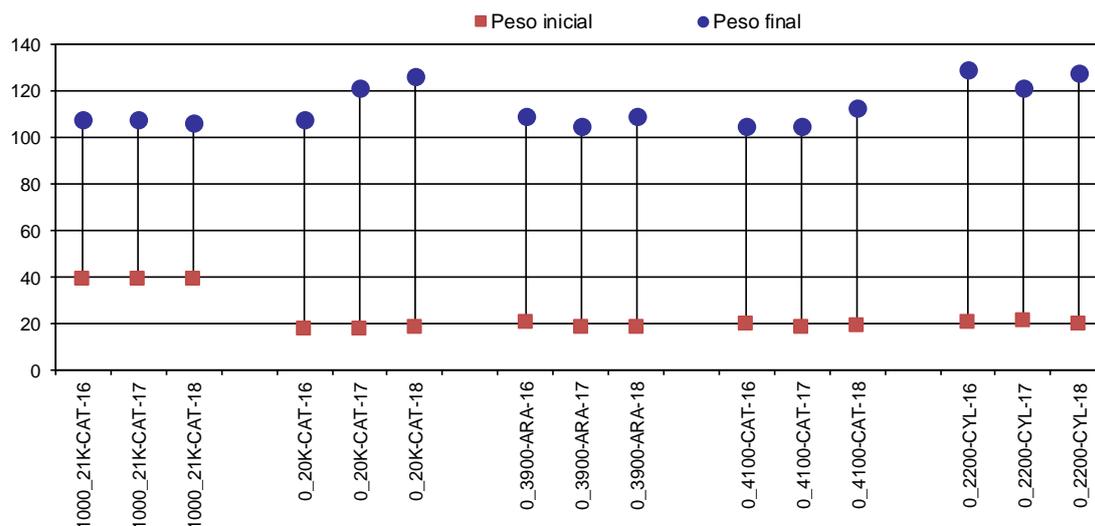


Figura 3.22. Duración media del cebo (días) (2016-2018).

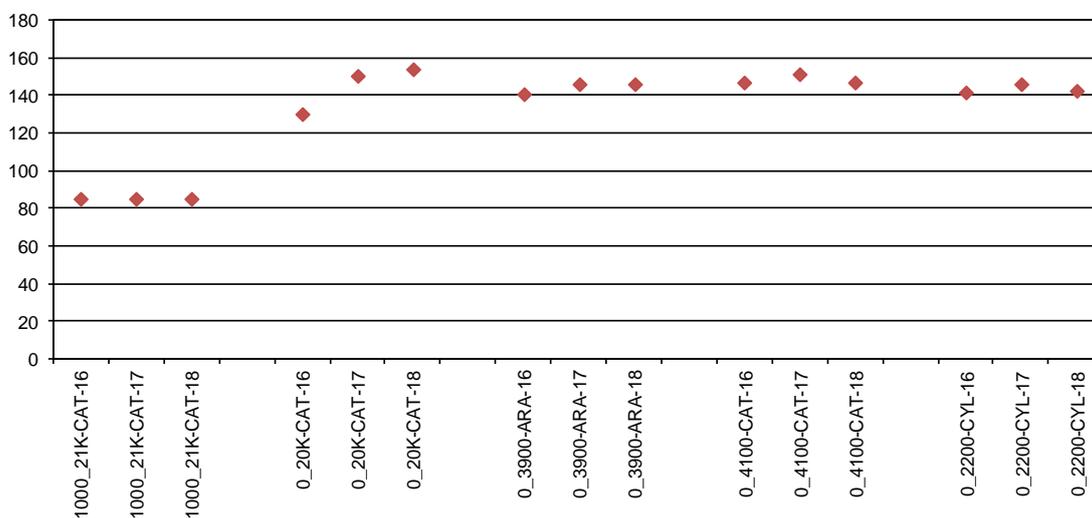


Figura 3.23. Mortalidad (%) (2016-2018).

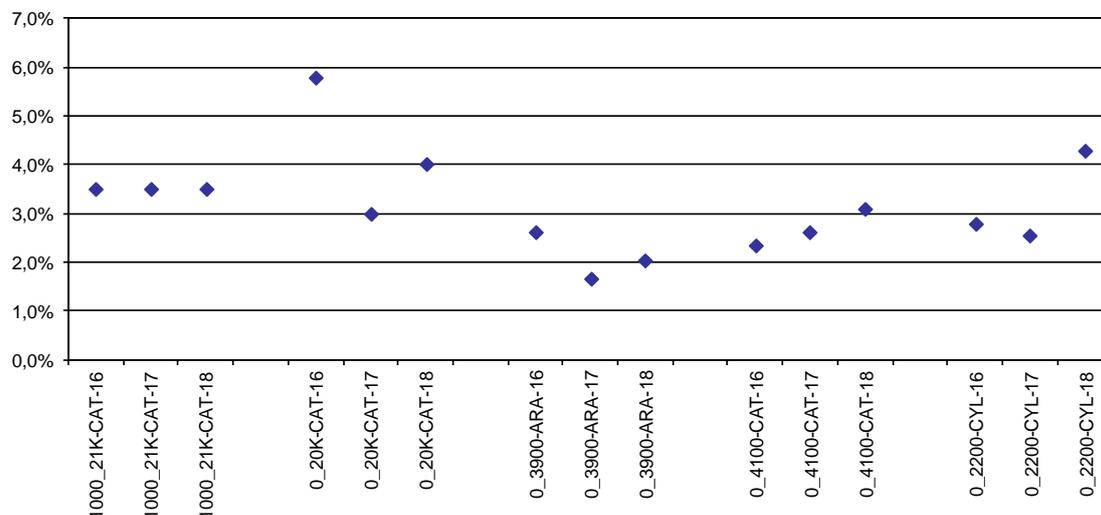


Figura 3.24. Ganancia media diaria (gramos de PV/día) (2016-2018).

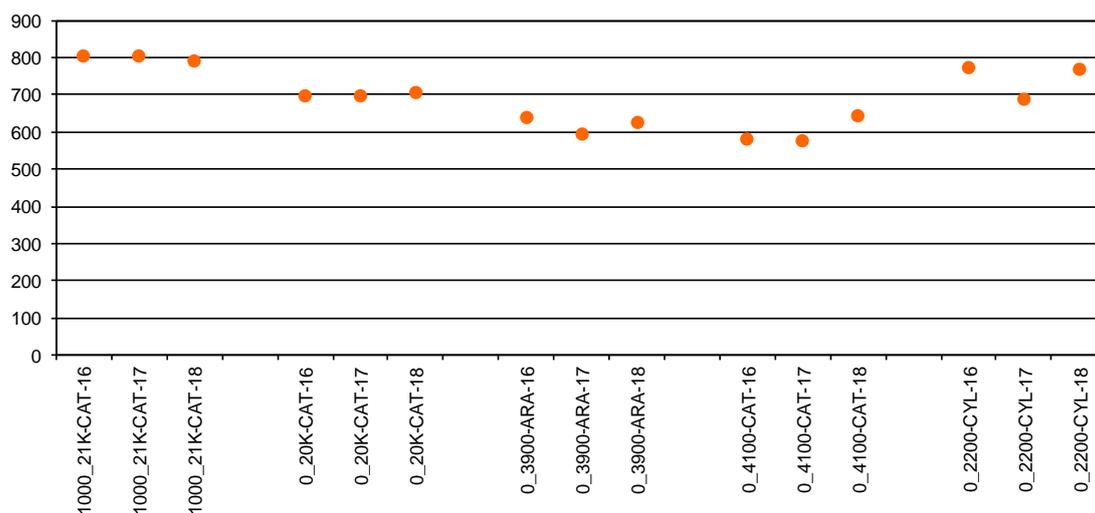


Figura 3.25. Índice de conversión (kg pienso/kg PV) (2016-2018).

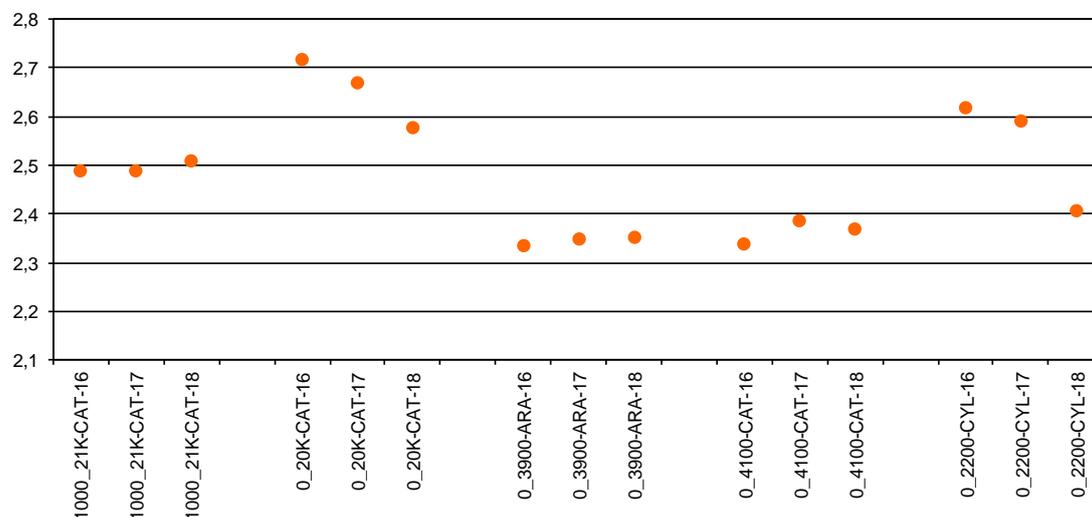


Figura 3.26. Precio de los lechones entrantes (€/cabeza) (2016-2018).

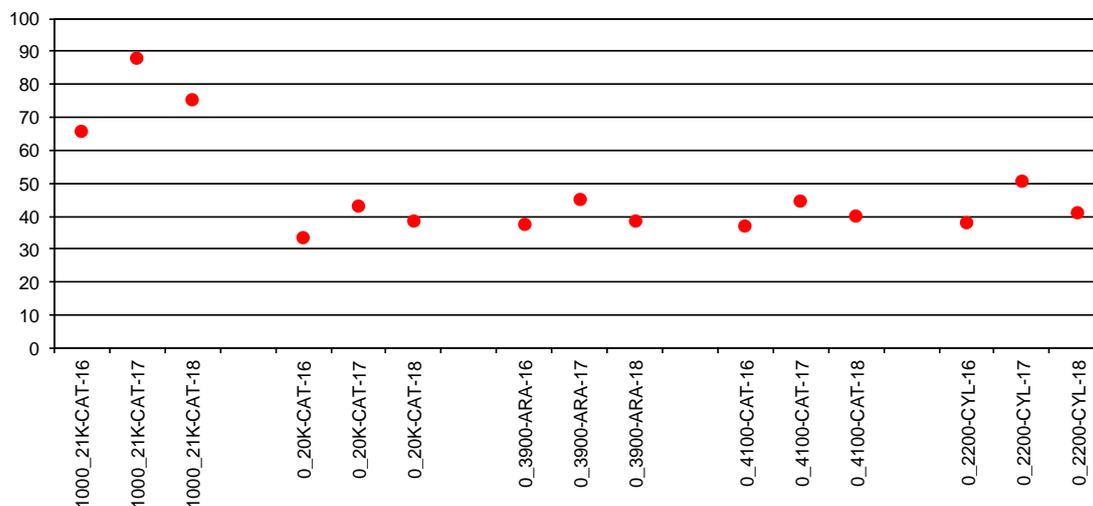


Figura 3.27. Precio de los lechones entrantes (€/kg PV) (2016-2018).

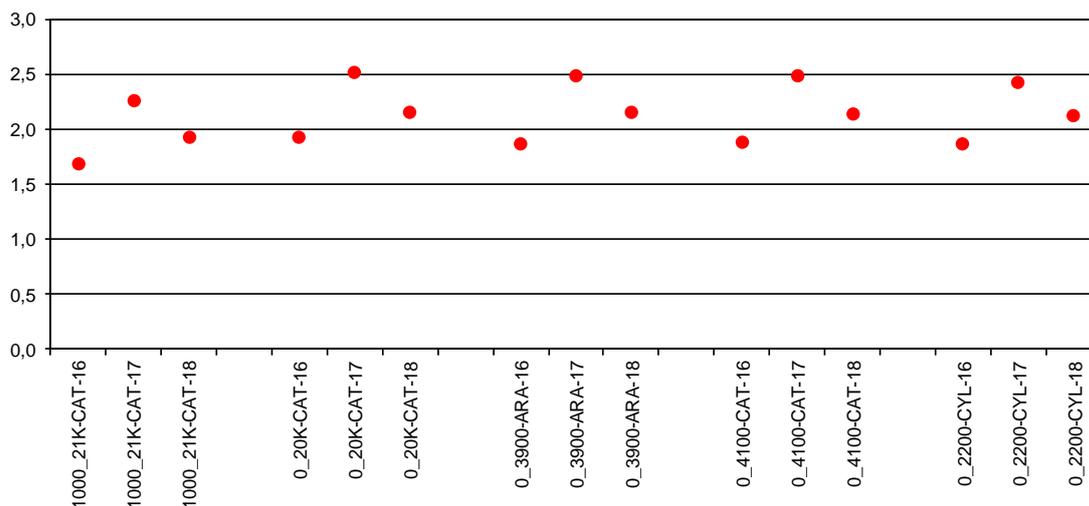


Figura 3.28. Ingresos totales de la actividad (€/100 kg PV) (2016-2018).

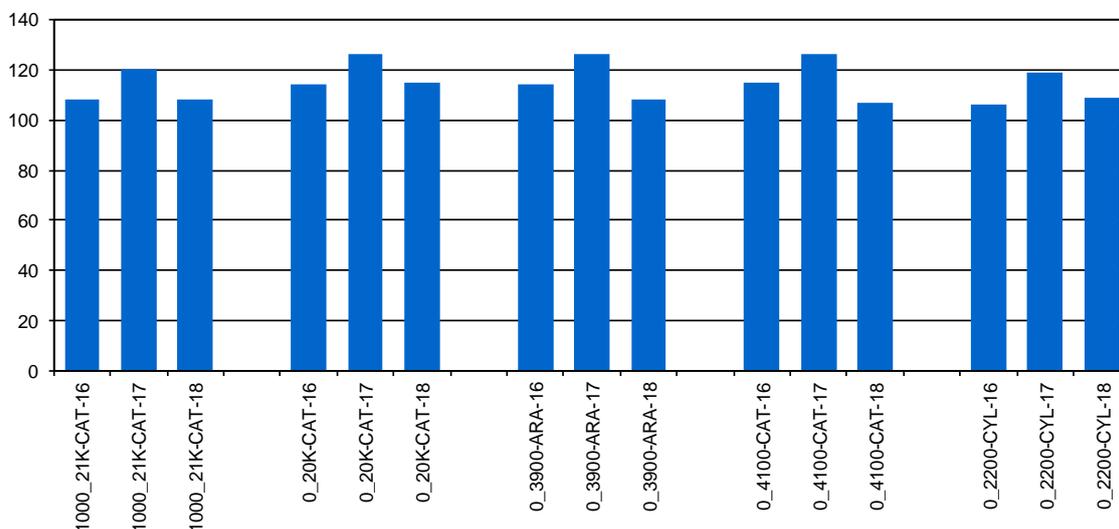


Figura 3.29. Costes de producción (€/100 kg PV) (2016-2018).

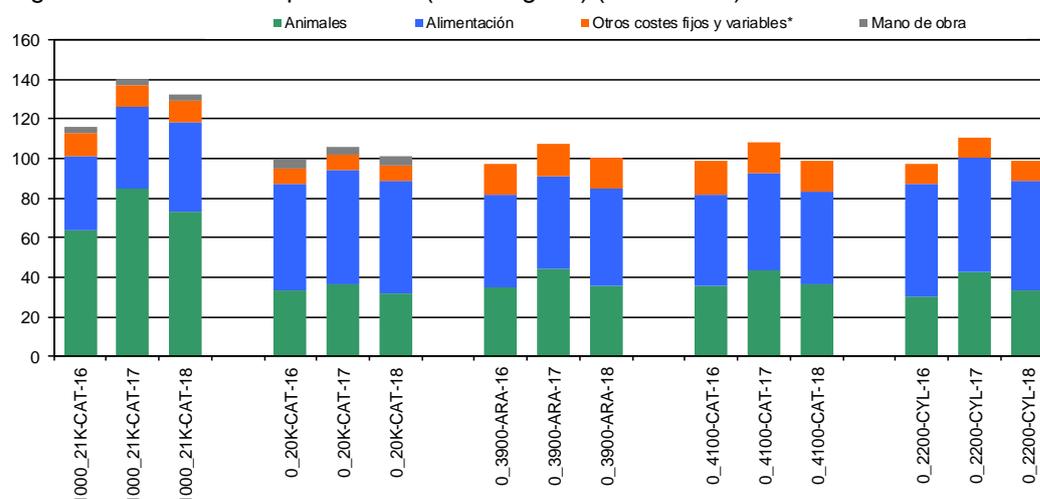
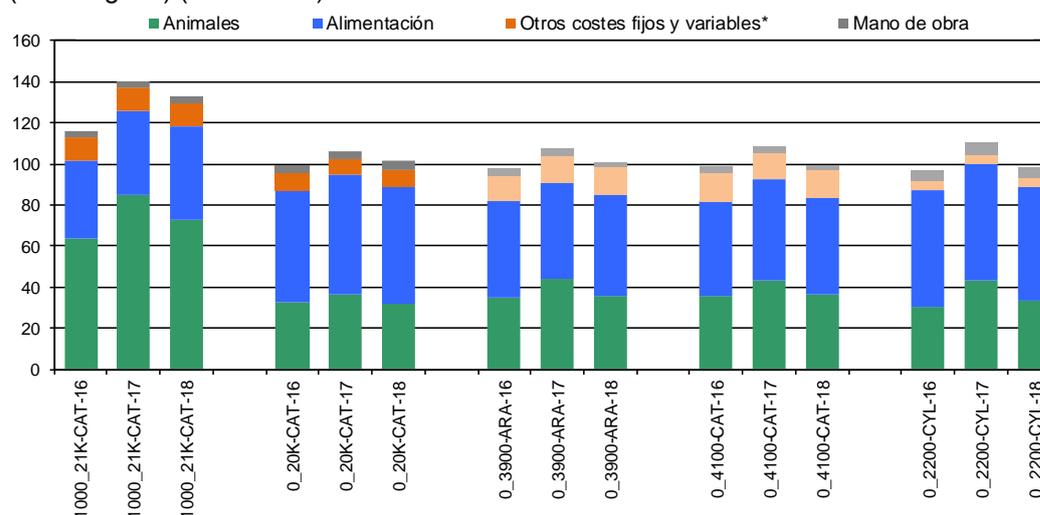


Figura 30. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV) (2016-2018).



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

Figura 31. Costes de alimentación (€/100 kg PV) (2016-2018).

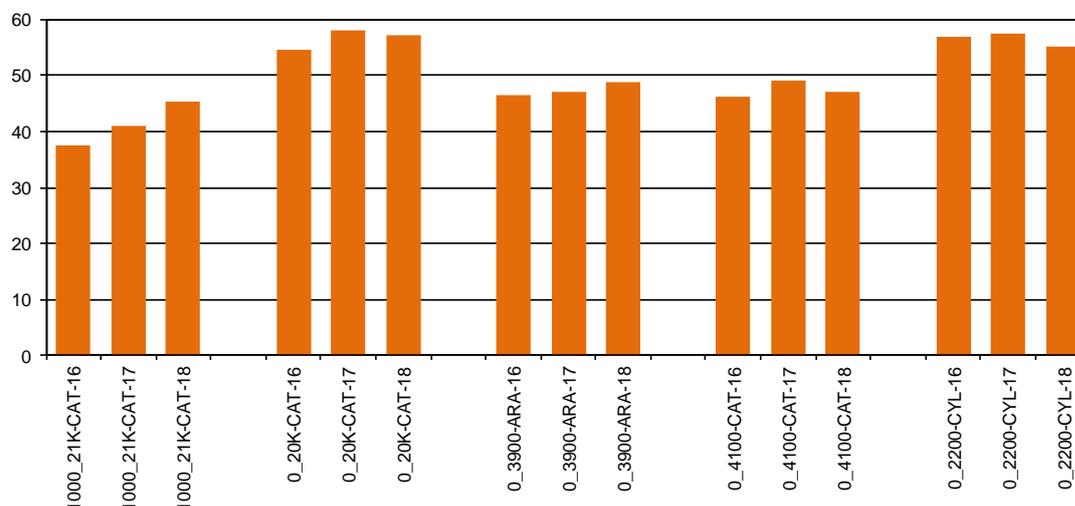


Figura 3.32. Otros costes fijos y variables (€/100 kg PV) (2016-2018).

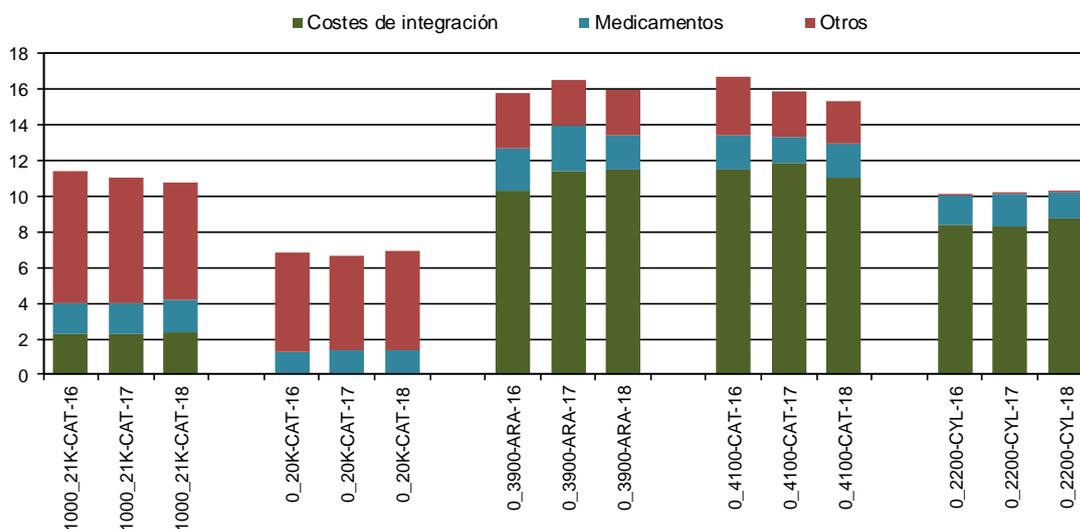


Figura 3.33. Costes de medicamentos (€/100 kg PV) (2016-2018).

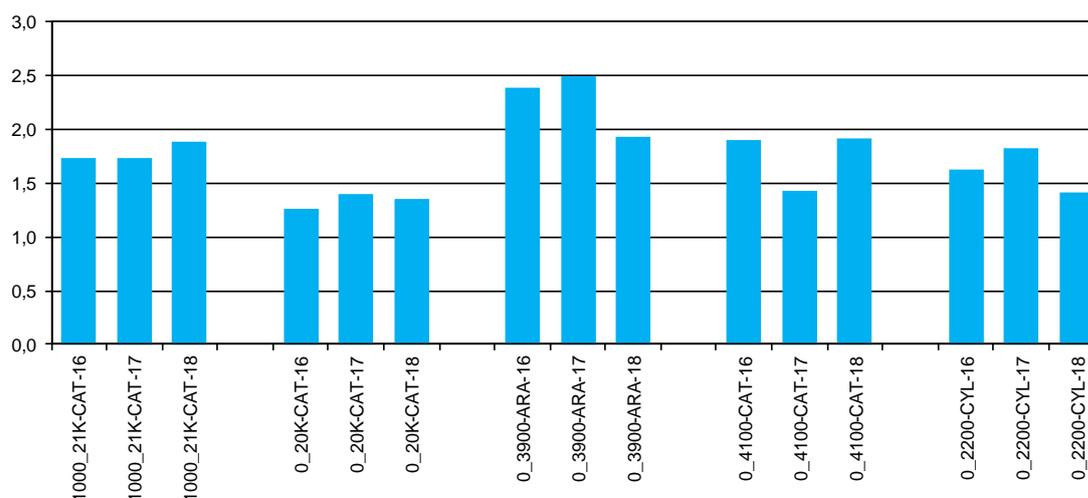


Figura 3.34. Productividad de la mano de obra (100 kg PV/h) (2016-2018).

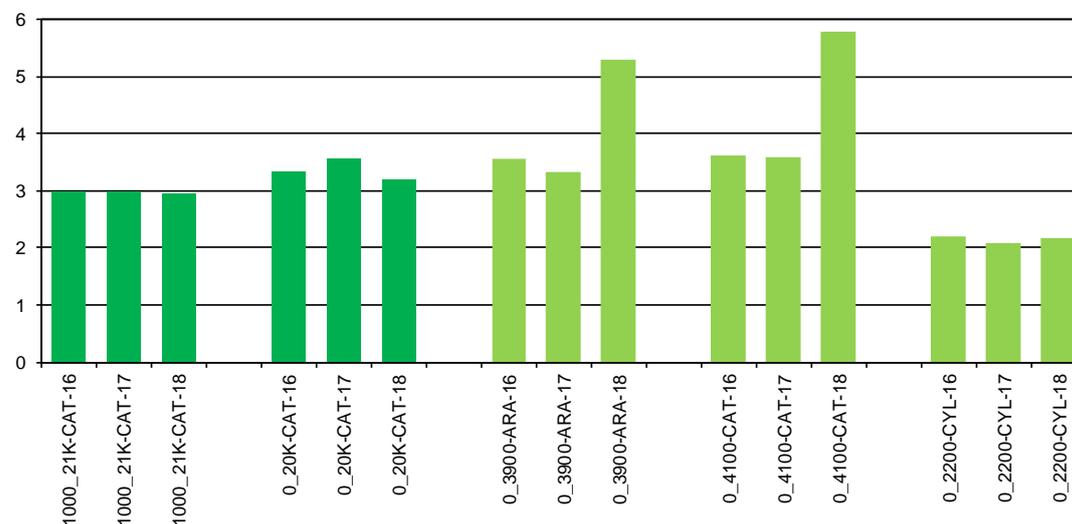


Figura 3.35. Costes de la mano de obra (€/100 kg PV) (2016-2018).

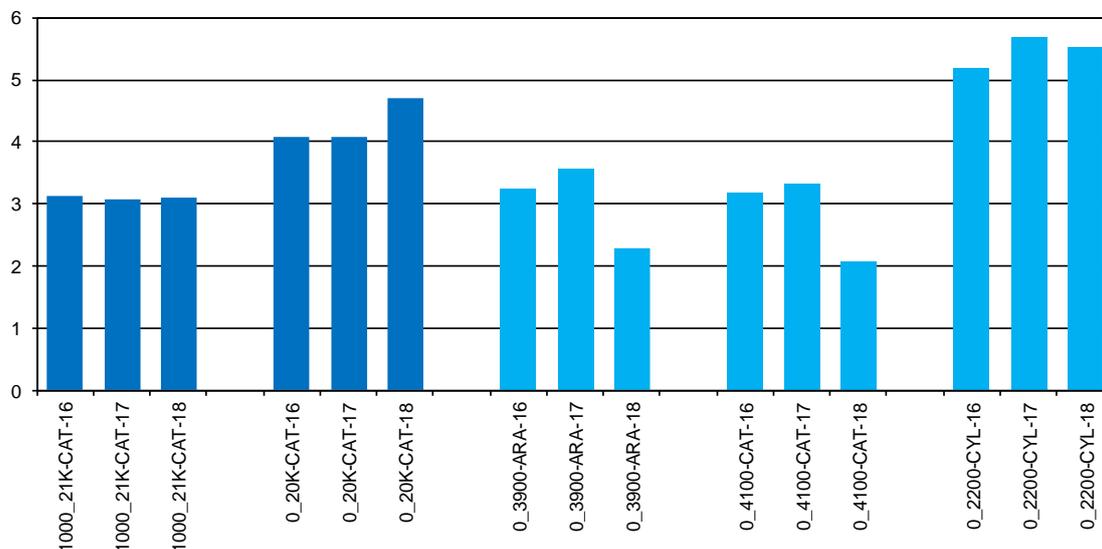


Figura 3.36. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad (€/100 kg PV) (2016-2018).

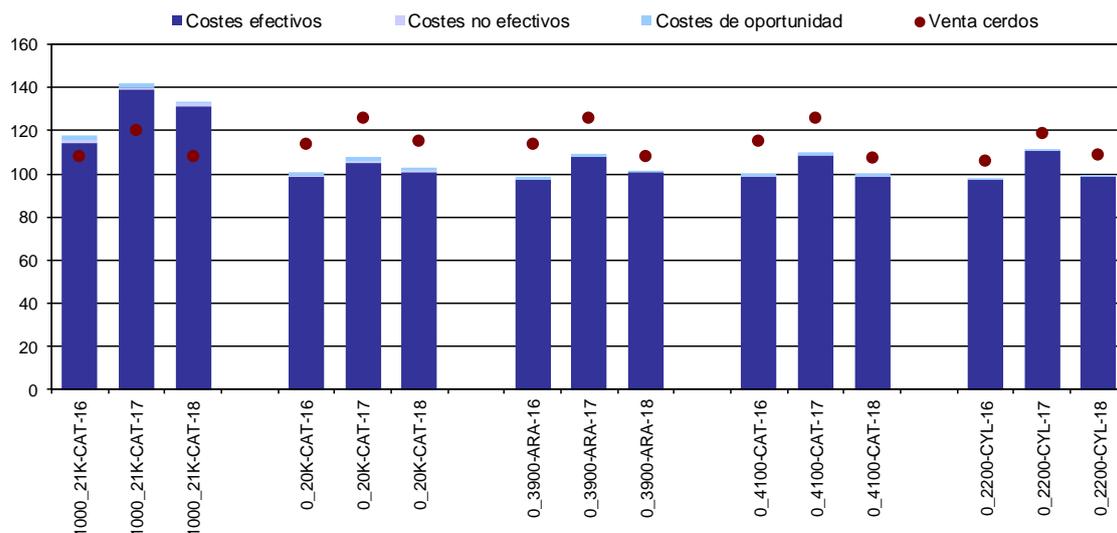


Figura 3.37. Beneficios (€/100 kg PV) (2016-2018).

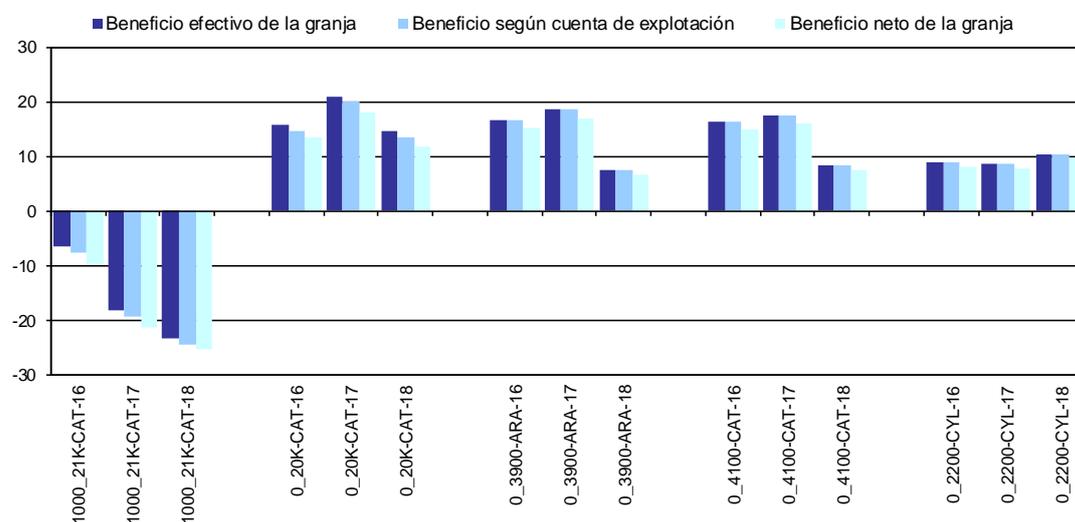
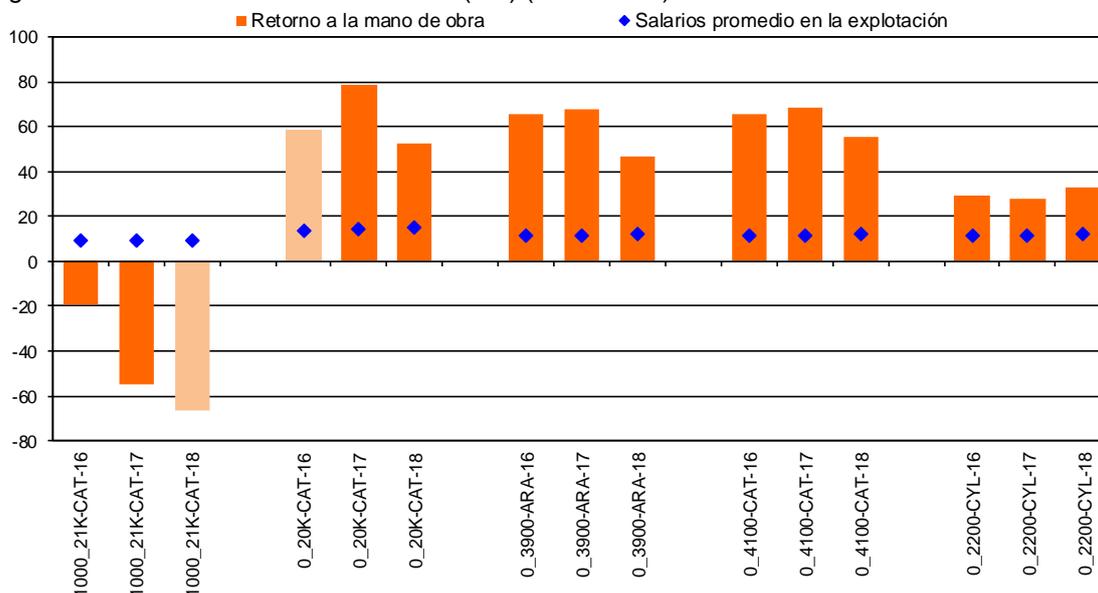
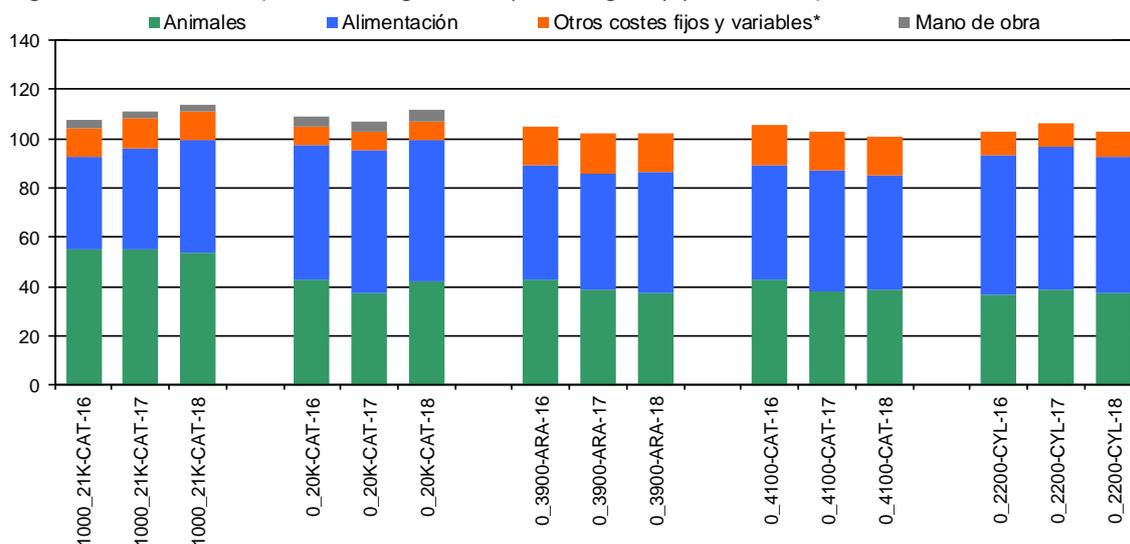


Figura 3.38. Retorno a la mano de obra (€/h) (2016-2018).



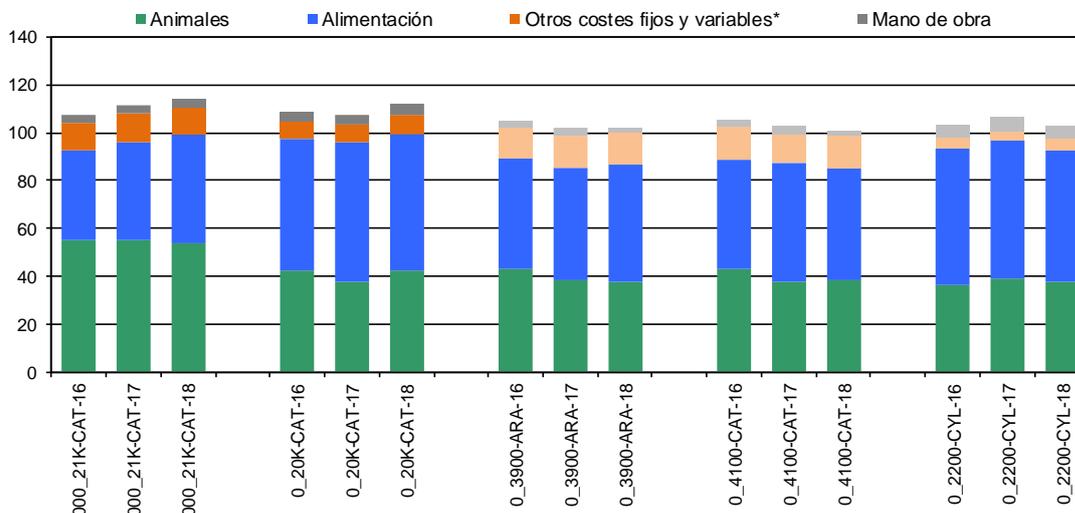
ACTIVIDAD GLOBAL

Figura 39. Costes de producción globales (€/100 kg PV) (2016-2018).



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

Figura 3.40. Costes de producción (con distribución aproximada de los costes en integración) (€/100 kg PV) (2016-2018).



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

Figura 3.41. Costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad. Ingresos y rentabilidad globales (€/100 kg PV) (2016-2018).

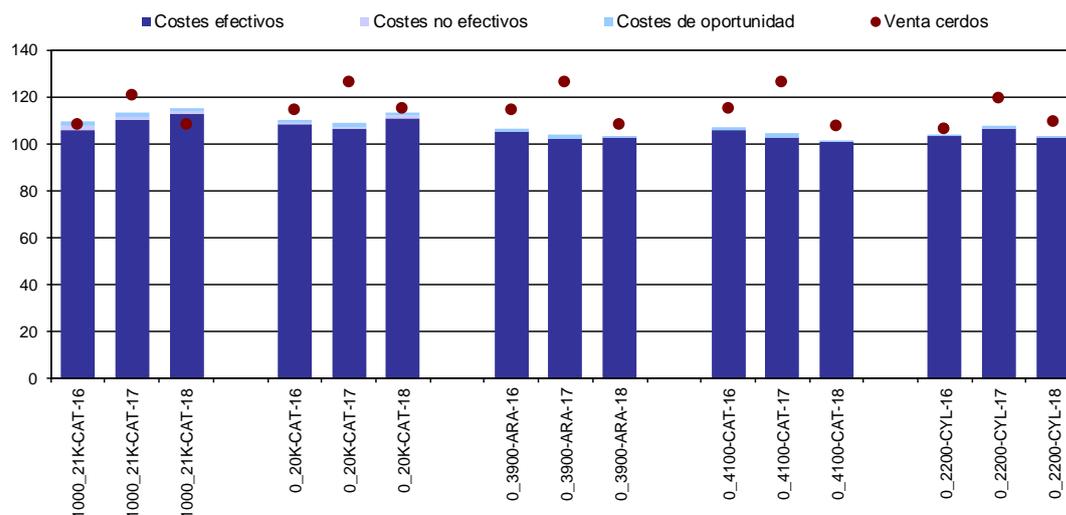


Figura 3.42. Beneficios (€/100 kg PV) (2016-2018).

