



REDESTECO
RENGRATI
AVICULTURA DE PUESTA

**Informe de base de
datos técnico-
económica
Ejercicio económico
2021**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

Coordinación:

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

Apoyo Técnico, Diseño y Maquetación:

Tragsatec (Grupo Tragsa)



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Edita:

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

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

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

NIPO: 00322159X.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	1
1.1.- Descripción de las regiones de la red	1
1.2.- Características de las granjas de la red	3
2.RED NACIONAL	4
2.1.- Introducción	4
2.2.- Comparativa gráfica nacional	5

ANEJO 1.
Resultados económicos expresados en € por gallina, 2021.

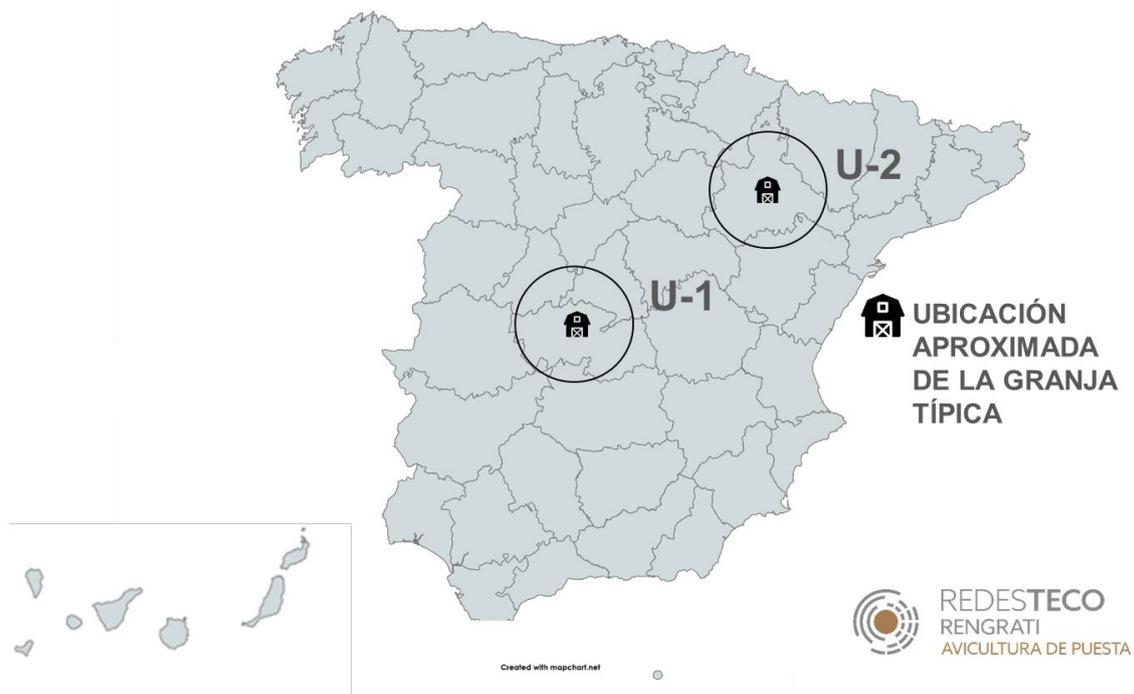
ANEJO 2.
Cálculo de beneficios. Modelo Typical.

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- Descripción de las regiones de la red

En el presente informe se detallan las cuentas de resultados y la comparativa gráfica correspondientes al ejercicio económico de 2021 de las granjas típicas de avicultura de puesta pertenecientes a la Red Técnico-Económica de comparación de Granjas Típicas (REDES TECO-RENGRATI). Las 2 granjas típicas de avicultura de puesta que integran REDES TECO-RENGRATI, se distribuyen en 2 unidades territoriales de acuerdo con sus características productivas diferenciales (Figura 1).

Figura 1. Situación geográfica de las 2 unidades territoriales en las que se ubican las 2 granjas típicas de avicultura de puesta de REDES TECO-RENGRATI.



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

Unidad 1 (U-1), Castilla-La Mancha:

Esta unidad territorial la conforma un modelo de explotación de tamaño grande con un total de 324.000 gallinas ponedoras distribuidas en dos sistemas productivos diferenciados: 300.000 gallinas en jaula y 24.000 gallinas camperas. En ambos sistemas predominan las gallinas rubias semipesadas, productoras de huevos morenos.

Este modelo de explotación registra una producción total superior a 82.500.000 huevos vendidos por año. Teniendo en cuenta ambos sistemas productivos (gallinas en jaula y gallinas camperas), esta granja típica tiene una producción media de 266 huevos vendidos por gallina y año.

El manejo de esta explotación se lleva a cabo con mano de obra contratada.

Unidad 2 (U-2), Aragón:

Esta unidad territorial se caracteriza por tener una explotación de tamaño pequeño con un único sistema productivo de 950 gallinas camperas. Los animales de este modelo son gallinas rubias semipesadas, productoras de huevos morenos.

La producción total de la granja está en torno a 258.000 huevos vendidos por año, que corresponden aproximadamente a 277 huevos vendidos por gallina y año.

En esta granja típica la mano de obra es íntegramente familiar.

1.2.- Características de las granjas de la red

En la Tabla 1 se muestran los principales datos descriptivos de los sistemas productivos de las 2 granjas típicas de avicultura de puesta que conforman la base de datos del ejercicio económico de 2021.

Tabla 1. Principales características de los sistemas productivos de las granjas típicas de avicultura de puesta de REDES TECO-RENGRATI (ejercicio económico de 2021).

UNIDAD TERRITORIAL	U-1		U-2
GRANJA TÍPICA (1)	324K-CLM		950-ARA
SISTEMA PRODUCTIVO	324K-CLM-1 JAULA	324K-CLM-1 CAMPERAS	950-ARA-1 CAMPERAS
NÚMERO MEDIO DE GALLINAS	288.225	23.500	932
NÚMERO DE HUEVOS VENDIDOS AL AÑO	76.714.766	6.121.505	257.982
NÚMERO DE HUEVOS VENDIDOS POR GALLINA Y AÑO	266	260	277
NÚMERO DE HUEVOS VENDIDOS POR GALLINA Y CICLO	303	286	390
TASA DE PUESTA (2)	82,2%	77,5%	80,4%
DURACIÓN DEL CICLO PRODUCTIVO (3)	13,7	13,2	16,9
EDAD DE ENTRADA DE LAS GALLINAS (4)	17	17	17
EDAD DE SALIDA DE LAS GALLINAS (5)	70	70	87
TASA DE HUEVOS FALLIDOS	0,5%	0,5%	1,0%
MORTALIDAD DE LAS GALLINAS	7,9%	12,0%	3,1%
MANO DE OBRA	Contratada	Contratada	Familiar

(1) Ejemplo del código de granja: 324K-CLM: 324K: número aproximado de gallinas por granja, K = 1000 / CLM: abreviatura de la región CLM: Castilla-La Mancha. ARA: Aragón.

(2) Tasa de puesta incluyendo huevos fallidos.

(3) Duración del ciclo productivo, incluyendo vacío sanitario/días improductivos (meses).

(4) Edad de las gallinas al inicio del ciclo productivo (semanas).

(5) Edad de las gallinas al final del ciclo productivo (semanas).

Fuente: REDES TECO-RENGRATI, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022

2. RED NACIONAL

2.1.- Introducción

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

Las salidas de información de este modelo se generan teniendo en cuenta básicamente una cuenta de explotación. El esquema utilizado (Anejo 2) se aplica a todos los tipos de explotaciones ganaderas y realiza un balance operativo para un periodo determinado, en este caso 2021, 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, ayudas y 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 avicultura de puesta, costes fijos, costes de arrendamientos, mano de obra, intereses y amortizaciones. Para el caso de los costes variables de la actividad de avicultura de puesta, se consideran las compras de animales, los costes de alimentación, así como otros costes variables.

Es importante anotar que, en la cuenta de explotación, solamente se incluye el coste de la mano de obra contratada (pagada). El coste de la mano de obra familiar se incluye en el cálculo de costes de oportunidad.

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.

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

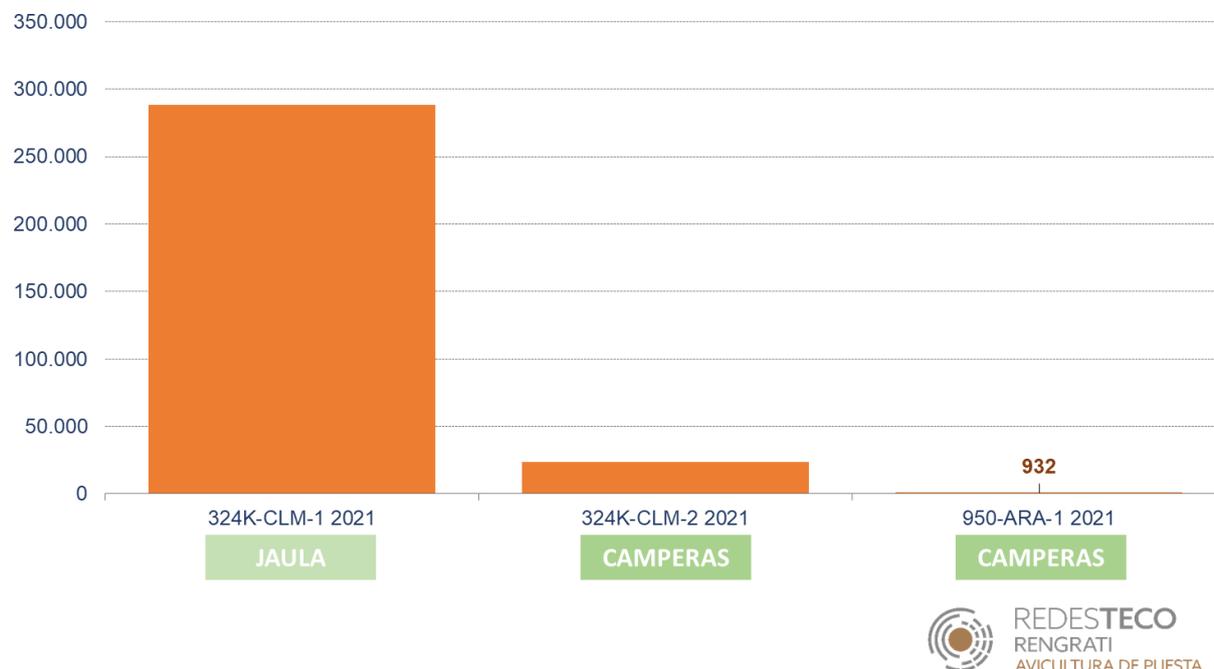
2.2.- Comparativa gráfica nacional

A continuación, se presentan los gráficos comparativos de los índices técnico-económicos del ejercicio 2021 de los sistemas productivos de las granjas típicas de avicultura de puesta de REDES TECO-RENGRATI. Los resultados se muestran en euros por docena (€/docena). Adicionalmente, en el Anejo 1, se presentan los resultados para cada una de los sistemas productivos expresados por gallina ponedora y año (€/gallina).

En la presente comparativa se analizan los sistemas productivos identificándolos con el número correspondiente a la granja típica a la que pertenecen (que no corresponderá con el número de gallinas en el sistema analizado siempre que la explotación tenga más de un sistema de producción). El total de animales por explotación y los huevos vendidos por año y explotación se obtienen de la suma de los parciales de cada uno de sus sistemas productivos.

En 2021, el tamaño de las granjas típicas analizadas, en términos de número medio de animales presentes en la explotación, se situó en 311.725 gallinas ponedoras (288.225 gallinas en jaula y 23.500 gallinas camperas) para la granja de Castilla-La Mancha (324K-CLM) y 932 gallinas en el modelo productivo de Aragón (950-ARA) con un sistema íntegramente de gallinas camperas (Figura 2). Este número medio de gallinas es el utilizado para el cálculo de los resultados técnico-económicos.

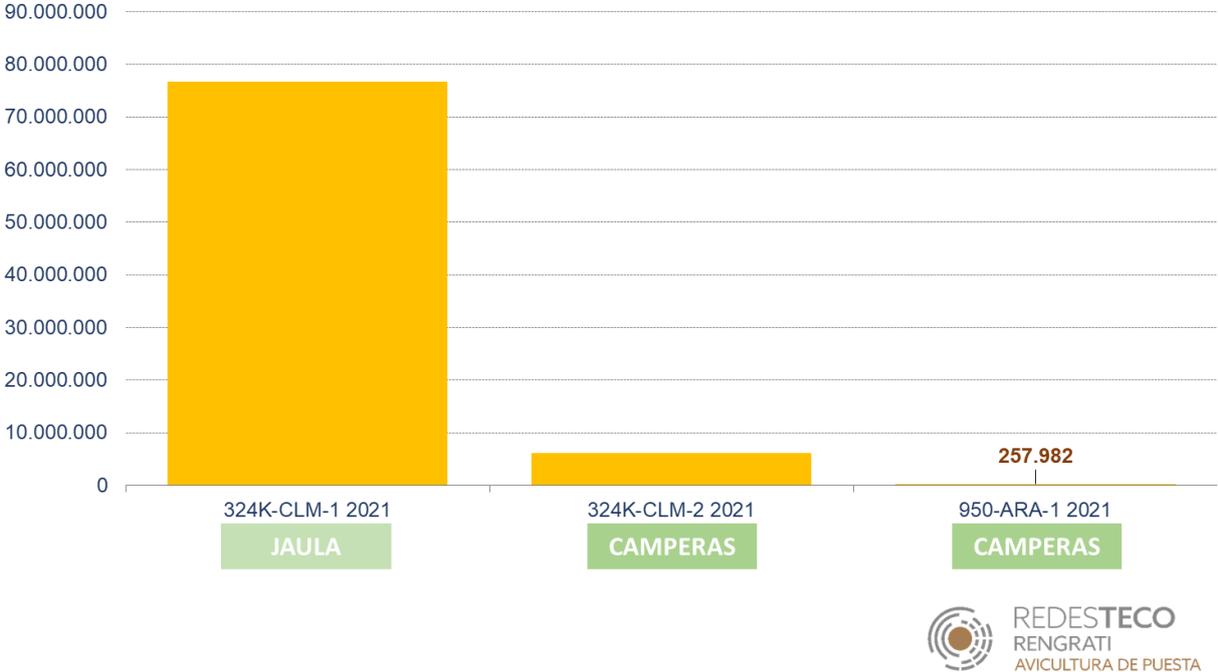
Figura 2. Número medio de gallinas ponedoras por sistema productivo, 2021.



En 2021, el modelo de explotación ubicado en Castilla-La Mancha (324K-CLM) registró una producción anual alrededor de 82.800.000 huevos vendidos por año, distribuidos aproximadamente en 76.700.000 huevos vendidos por año para el sistema productivo de jaula y 6.100.000 huevos vendidos por año para las gallinas

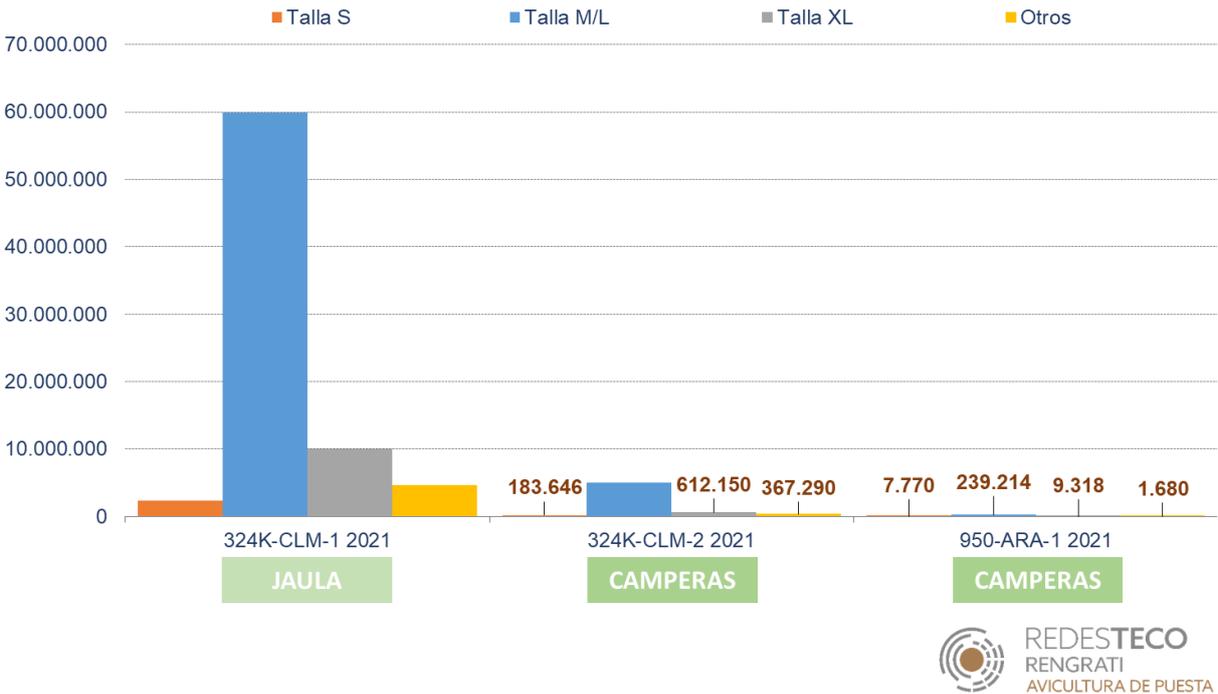
camperas. Por otra parte, la granja 950-ARA produjo en torno a 258.000 huevos vendidos por año (Figura 3).

Figura 3. Número de huevos vendidos por sistema productivo (Número/año), 2021.



En la figura 4, se muestran los huevos vendidos por talla/categoría en los diferentes sistemas productivos de las granjas típicas para el ejercicio económico 2021.

Figura 4. Número de huevos vendidos por talla/categoría (Número/año), 2021.



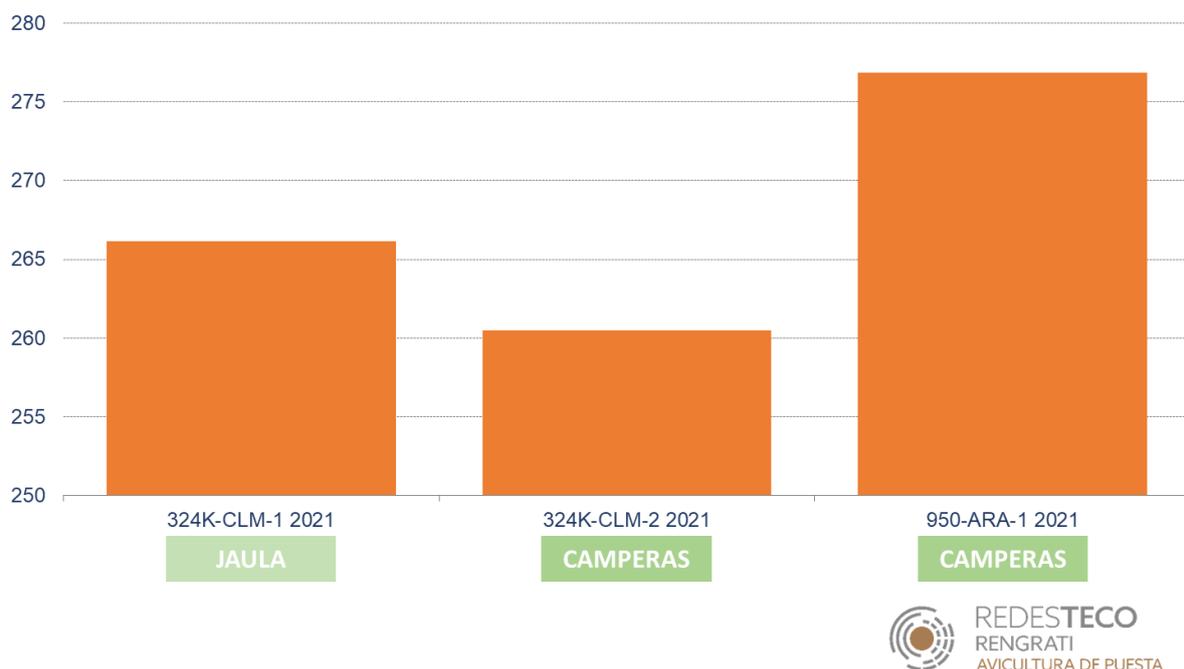
En todos los sistemas productivos analizados, los huevos talla M/L representaron el mayor porcentaje del total de huevos vendidos por año, oscilando entre un 78% en el sistema de jaula de la explotación 324K-CLM y un 93% en el modelo aragonés 950-ARA (Figura 5).

Figura 5. Número de huevos vendidos por talla/categoría (%), 2021.



Respecto a la producción de huevos vendidos por gallina y año, los sistemas productivos de las granjas típicas analizadas registraron valores entre 260 huevos vendidos en las gallinas camperas de la granja 324K-CLM y 277 huevos vendidos por gallina y año en la granja típica 950-ARA (Figura 6).

Figura 6. Número de huevos por gallina (Número/año), 2021.



La tasa de huevos fallidos fue del 0,5% en ambos sistemas del modelo manchego 324K-CLM. En el caso del modelo 950-ARA esta tasa se situó en el 1% (Figura 7).

Figura 7. Tasa de huevos fallidos (%), 2021.



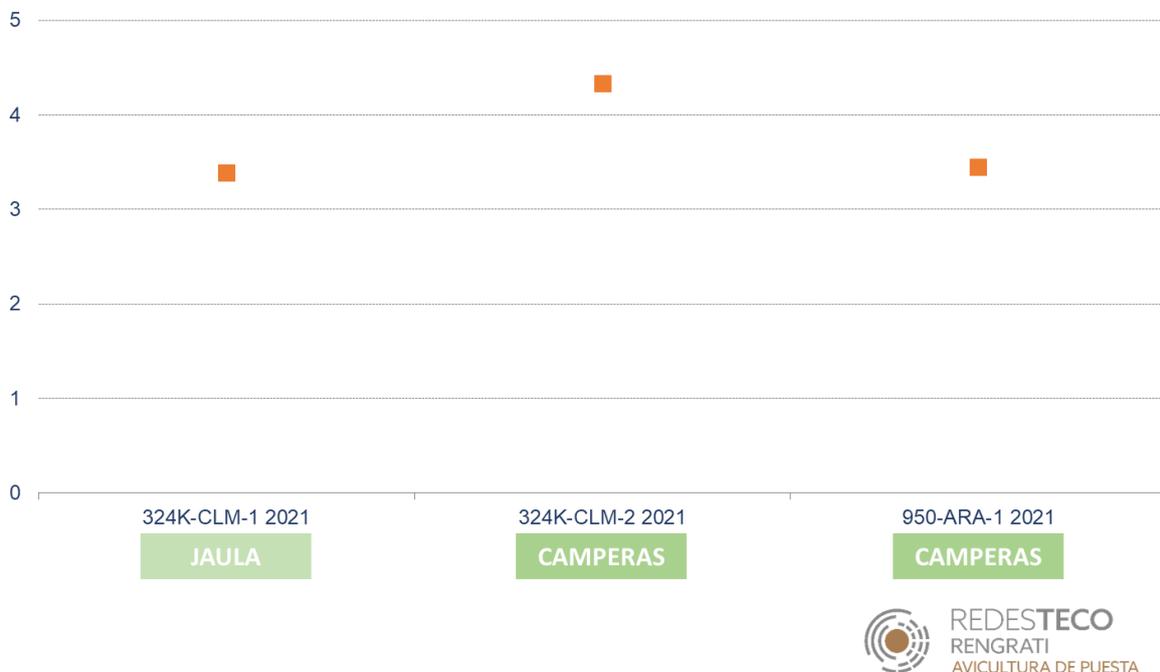
Los modelos productivos analizados en el ejercicio económico 2021, registraron tasas de mortalidad de gallinas cuyo valor máximo fue del 12% en el caso de las gallinas camperas de la granja típica 324K-CLM. La granja aragonesa 950-ARA presentó la menor tasa de mortalidad con un 3,1% (Figura 8).

Figura 8. Mortalidad de las gallinas (%), 2021.



En referencia al precio de los animales entrantes, el mayor precio se alcanzó en la granja 324K-CLM, superando los 4 € por cabeza y año en el sistema de gallinas camperas. El menor precio lo registró el sistema de jaula del mismo modelo con 3,39 € por cabeza y año, precio muy similar al del modelo productivo 950-ARA (Figura 9).

Figura 9. Precios de los animales entrantes (€/cabeza/año), 2021.



Los precios de las gallinas de desvieje en 2021, se situaron por encima de 0,35 € por cabeza y año y alrededor de 0,20 € por kg de peso vivo y año en ambos sistemas productivos del modelo manchego 324K-CLM. La granja 950-ARA no obtuvo ingresos por la venta de los animales de desvieje (Figura 10).

En la figura 11 se muestran, para los diferentes sistemas productivos, los precios de venta de huevos por talla/categoría en el ejercicio económico 2021.

En todos los sistemas analizados, los mayores precios por docena se registraron para los huevos talla XL, con un máximo de 2,80 € por docena en la granja de gallinas camperas 950-ARA. Por el contrario, los huevos talla S tuvieron los menores precios con 0,49 € por docena en ambos sistemas del modelo 324K-CLM.

Figura 10. Precios de las gallinas de desvieje (€/cabeza/año y €/kg peso vivo/año), 2021.

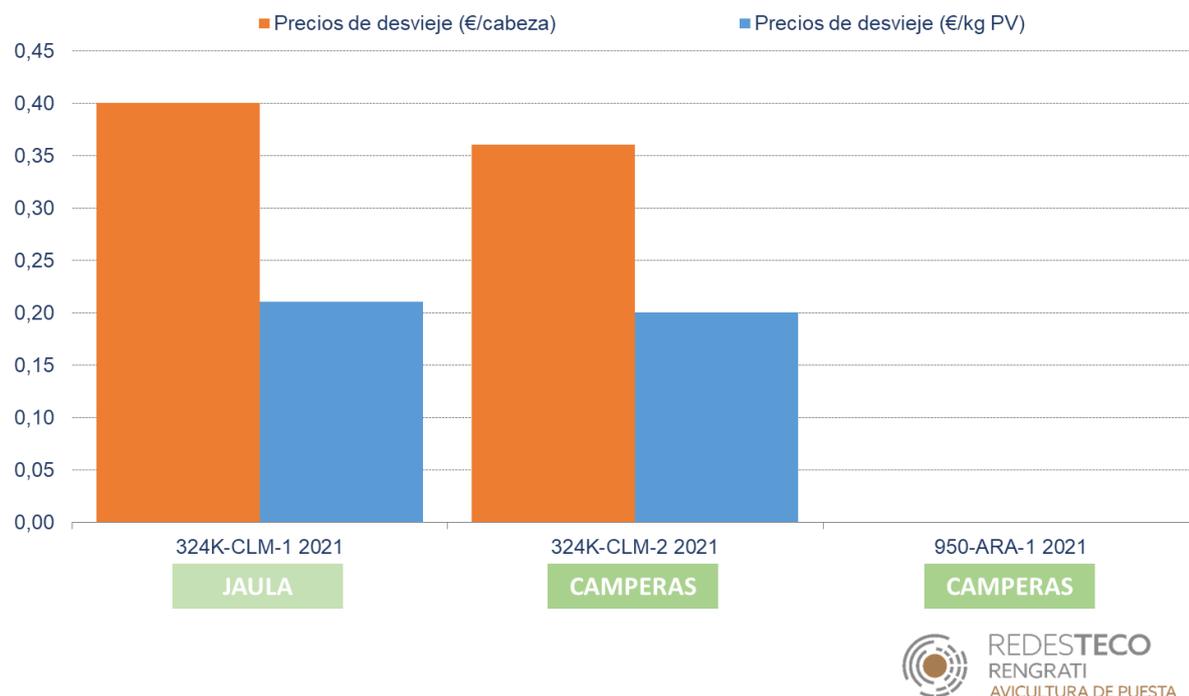


Figura 11. Precios de venta (€/docena), 2021.



En los modelos de explotación de avicultura de puesta analizados en REDES TECO-RENGRATI, la mayor parte de sus ingresos proceden de la venta de huevos oscilando entre el 96% y el 100% de los ingresos totales en todos los sistemas productivos (Figura 12). En 2021, los ingresos por venta de huevos oscilaron entre 0,83 €/docena (gallinas en jaula de la granja 324K-CLM) y 2,30 €/docena (granja 950-ARA) (Figura 13).

Respecto a los ingresos totales, el sistema de la granja típica 950-ARA presentó el valor máximo de la comparativa con 2,30 € por docena. Los sistemas del modelo 324K-CLM registraron unos ingresos totales de 0,86 €/docena y 1,25 €/docena para las gallinas en jaula y gallinas camperas, respectivamente (Figura 13).

Figura 12. Estructura de ingresos (%), 2021.

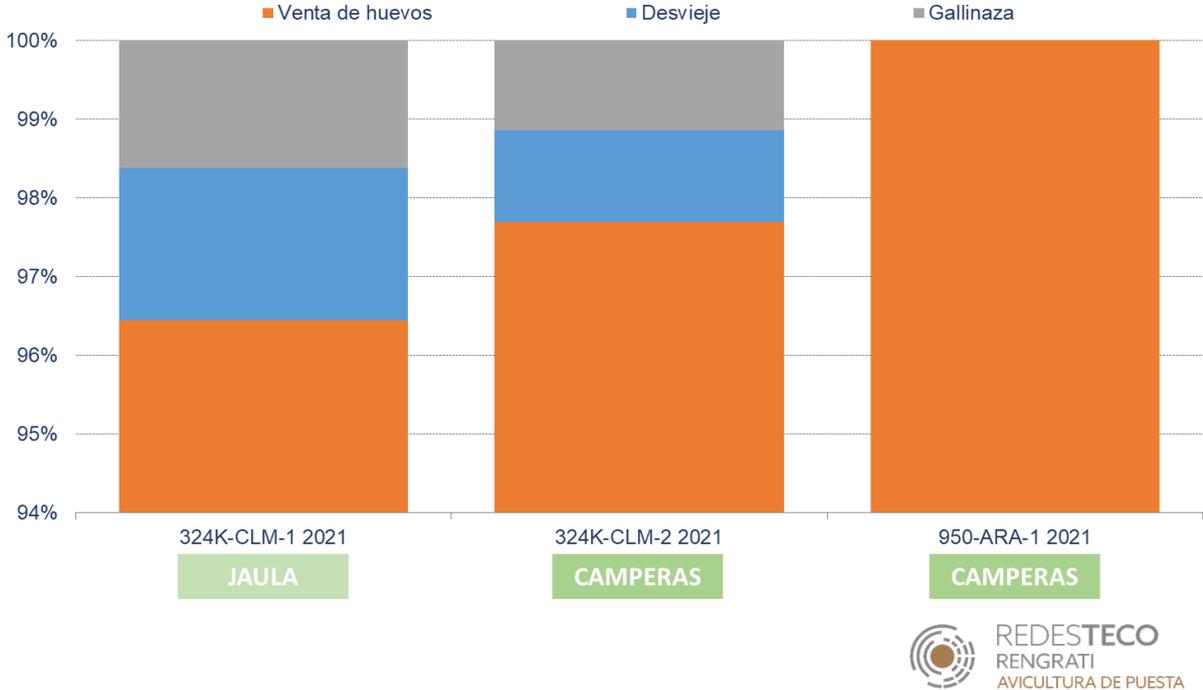
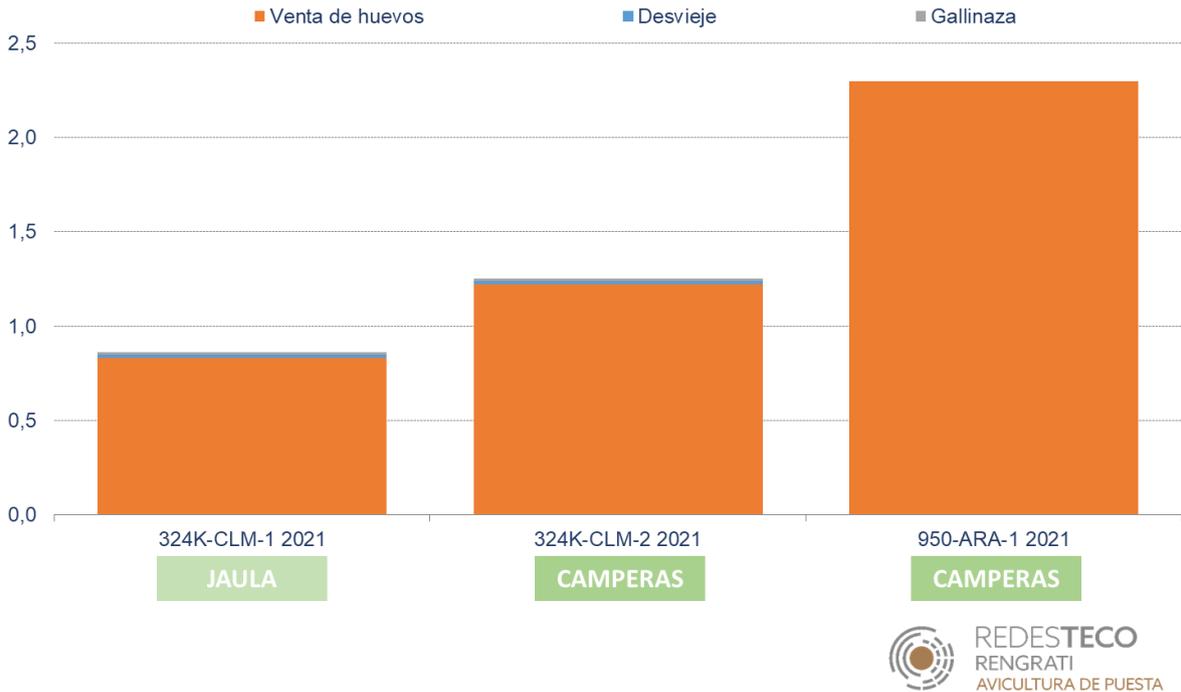
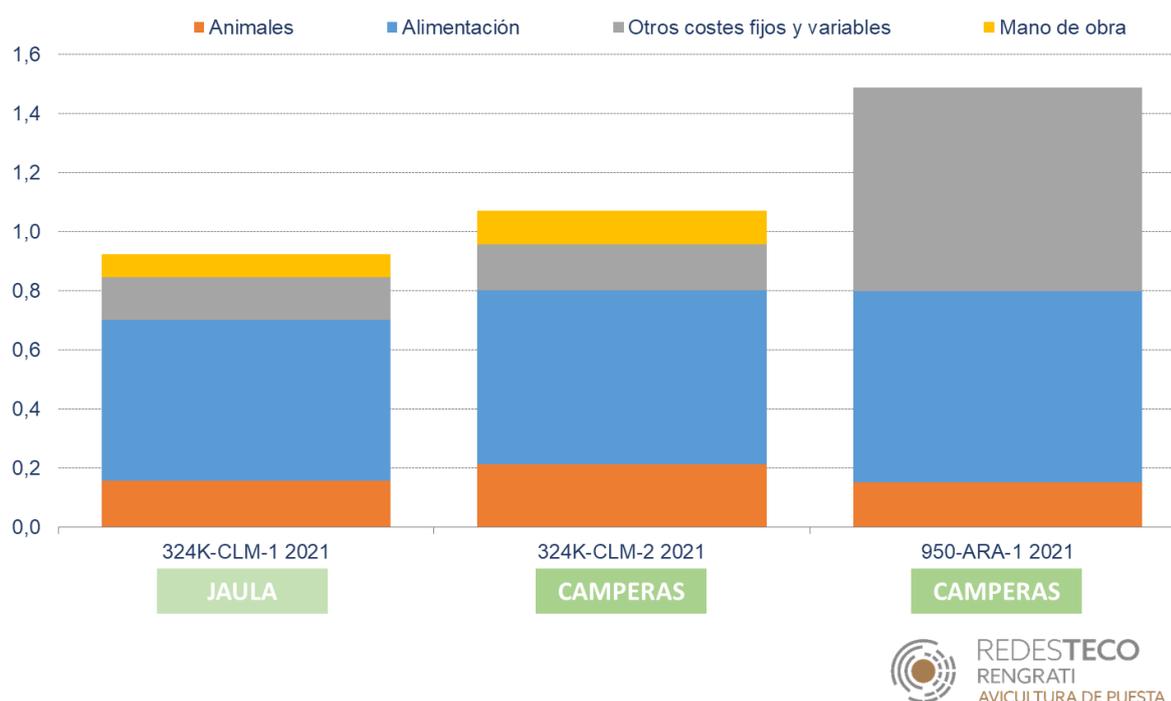


Figura 13. Ingresos totales de la actividad (€/docena), 2021.



Los sistemas productivos de las granjas típicas analizadas presentaron valores de costes de la cuenta de explotación (costes efectivos y no efectivos) de la actividad de avicultura de puesta entre 0,92 €/docena y 1,49 €/docena. La granja típica 950-ARA registró los costes más altos de la comparativa (Figura 14).

Figura 14. Estructura de costes de la cuenta de explotación de la actividad de avicultura de puesta (€/ docena), 2021.



Respecto a los costes de alimentación, los valores registrados variaron entre 0,54 € por docena (gallinas en jaula de la granja 324K-CLM) y 0,65 € por docena (granja 950-ARA) (Figura 14). El 100% de la alimentación en estos modelos típicos es comprada.

El coste total de la mano de obra en 2021 (contratada + coste de oportunidad de la mano de obra familiar) varió dentro del intervalo 0,08 – 0,87 € por docena. La granja manchega 324-CLM presentó únicamente mano de obra contratada, que incluye los salarios pagados a los trabajadores más los pagos a la seguridad social. A diferencia de este modelo, el aragonés 950-ARA sólo presentó mano de obra familiar (Figura 15).

En relación a la productividad de la mano de obra, la granja típica 324K-CLM registró, en sus dos sistemas productivos, un valor superior a 100 docenas de huevos producidos por hora de trabajo empleada para el ejercicio económico de 2021. La granja típica 950-ARA obtuvo una productividad de aproximadamente 10 docenas/hora (Figura 16).

Figura 15. Coste de la mano de obra (€/docena), 2021.

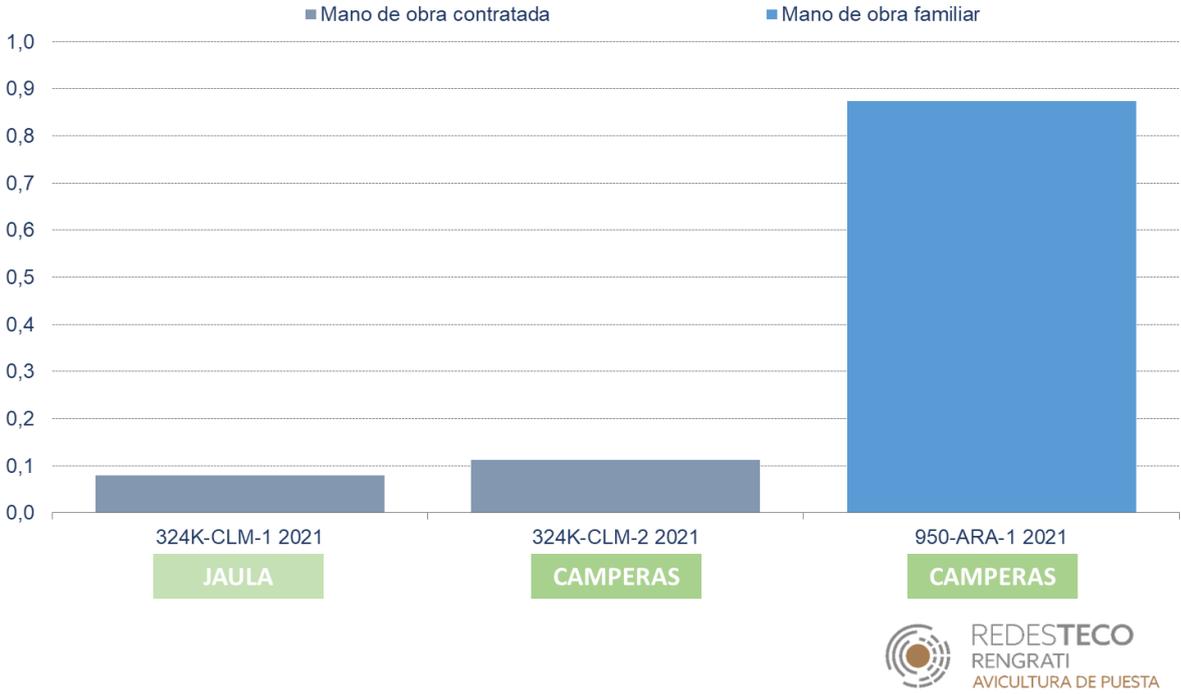
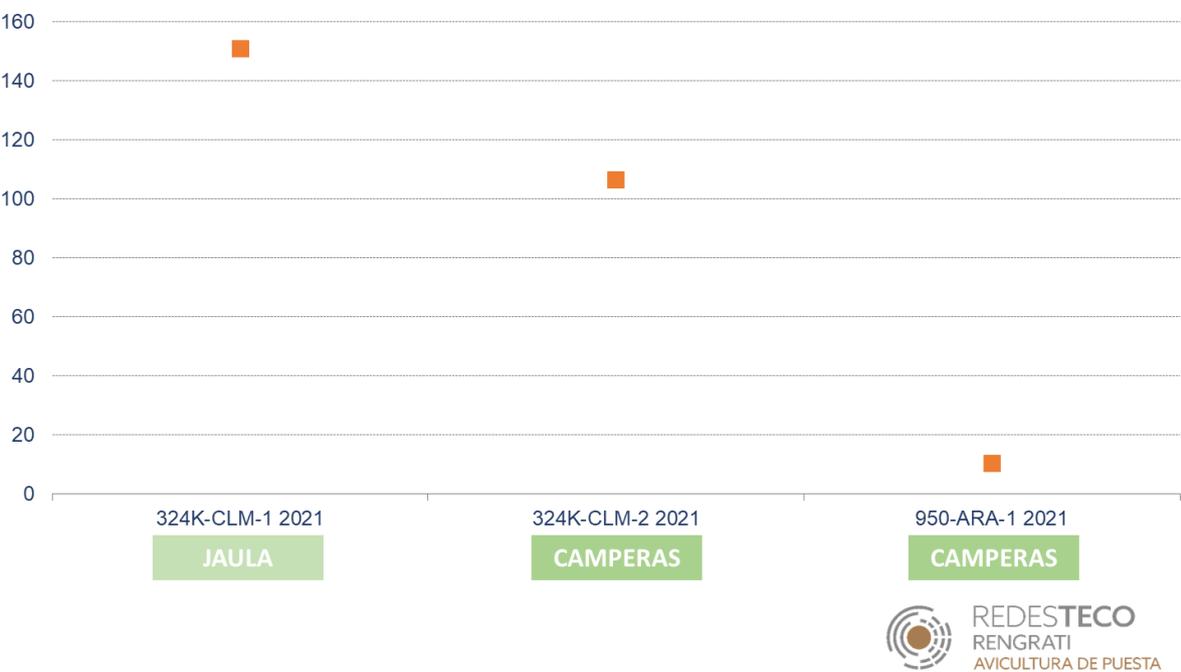


Figura 16. Productividad de mano de obra (docenas/hora), 2021.



Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas de avicultura de puesta. En la figura 17 se representan los ingresos y costes de cada uno de los sistemas que integran las granjas típicas. Los costes se hallan representados en la figura 17 mediante barras y están diferenciados 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, etc. (excluyendo IVA).
- **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 (excluyendo IVA).
- **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.

Figura 17. Diferentes niveles de ingresos *versus* costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/docena), 2021.



Los costes efectivos variaron entre el valor mínimo de 0,89 € por docena para el sistema de jaula de la granja típica 324K-CLM y el valor máximo de 1,30 € por docena de la granja con sistema campero 950-ARA (Figura 17).

Los costes no efectivos (amortizaciones principalmente) y los costes de oportunidad más elevados se registraron en la granja típica 950-ARA de Aragón (0,18 € y 0,94 € por docena producida, respectivamente) (Figura 17).

Respecto a los costes totales (efectivos + no efectivos + oportunidad), las granjas típicas registraron valores entre 0,94 € y 2,43 € por docena (Figura 17).

Los ingresos se hallan representados en la figura 17 mediante puntos y están diferenciados en los cuatro niveles siguientes:

- **Nivel 1:** ingresos por venta de huevos: ingresos por venta de huevos expresados en € por docena (excluyendo IVA).
- **Nivel 2:** ingresos por venta de huevos + animales (desvieje): ingresos como se describen en el anterior nivel más los ingresos por venta de animales de desvieje expresado en € por docena (excluyendo IVA).
- **Nivel 3:** ingresos por venta de huevos + animales (desvieje) + venta de gallinaza. Este nivel representa la estructura total de ingresos de la actividad de avicultura de puesta.

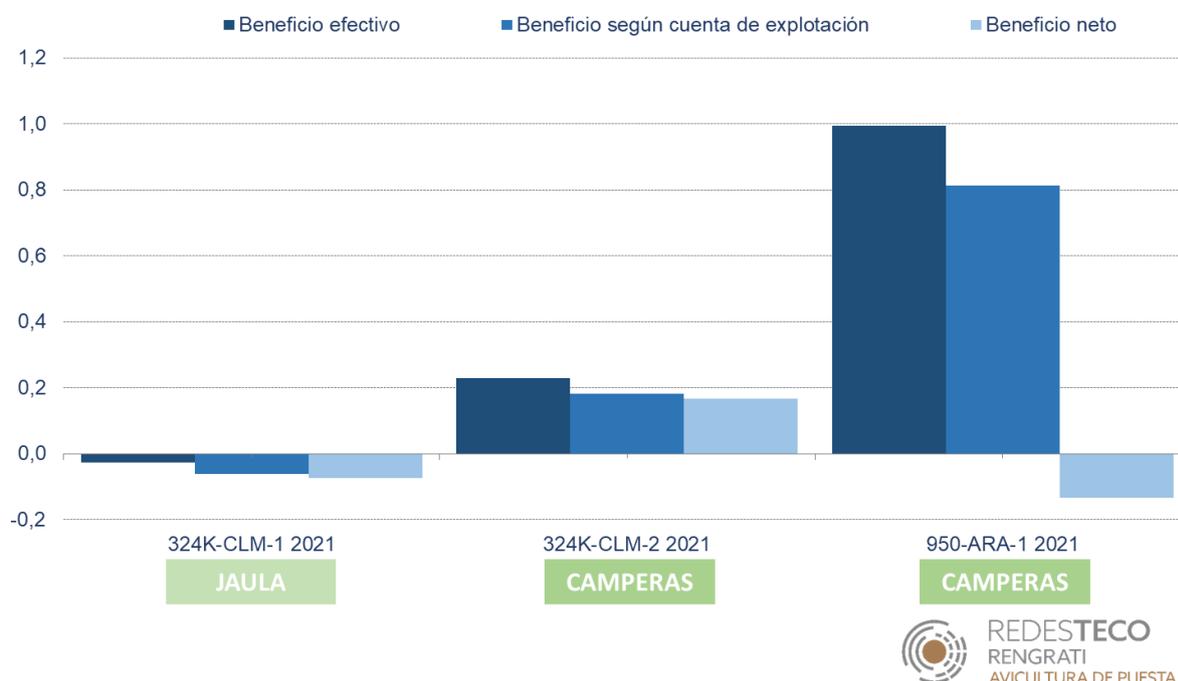
Los dos sistemas de gallinas camperas presentaron ingresos por venta de huevos superiores a los costes efectivos. El sistema productivo en jaula de Castilla-La Mancha (324K-CLM) obtuvo ingresos por venta de huevos inferiores a los costes efectivos (Figura 17).

En la figura 18, se muestran los tres tipos de beneficios calculados para el ejercicio económico 2021. En el beneficio efectivo se tienen en cuenta los costes efectivos, el beneficio según cuenta de explotación incluye también los no efectivos y el beneficio neto considera los costes oportunidad (Anejo 2).

Para el ejercicio económico de 2021, de los tres sistemas analizados, los dos sistemas camperos obtuvieron beneficio efectivo y beneficio según cuenta de explotación, con valores superiores a 0,80 € por docena en el caso del modelo aragonés 950-ARA (Figura 18).

En un escenario más desfavorable en el que se incluyen los costes de oportunidad de la mano de obra familiar, solo el sistema de gallinas camperas de la granja típica 324K-CLM registró beneficio neto, es decir, beneficio a largo plazo (Figura 18).

Figura 18. Beneficios por sistemas productivos (€/docena), 2021.



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

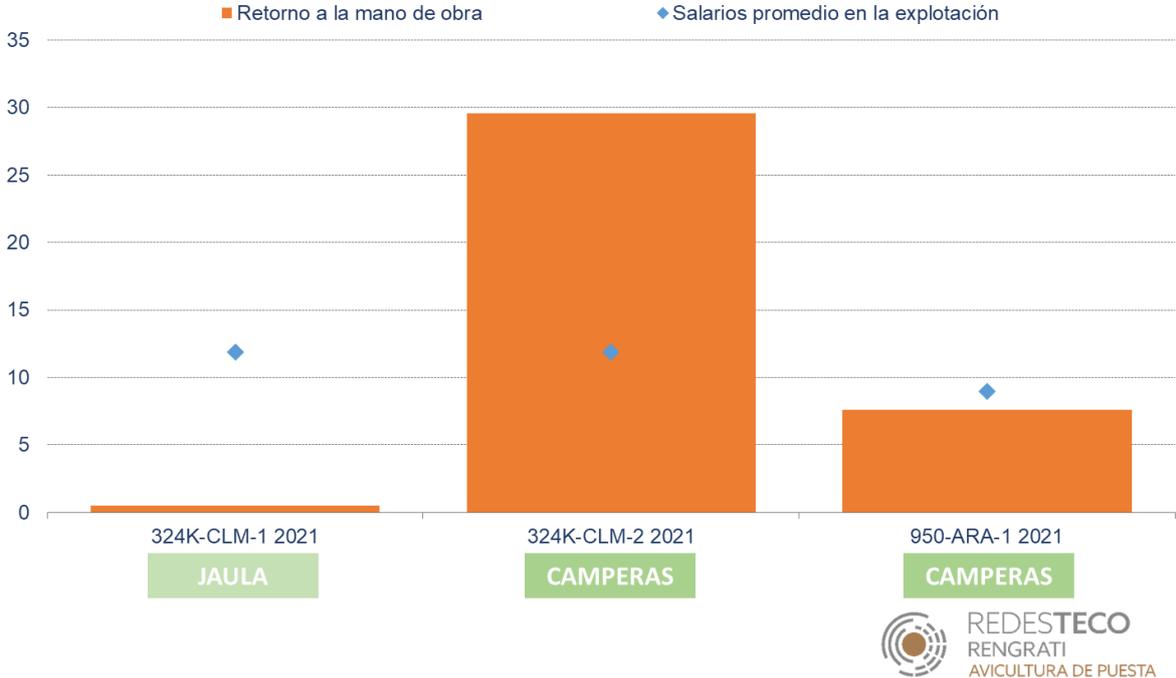
$$\text{R.M.O} = (\text{beneficio neto} + \text{costes totales mano de obra}^2) / \text{horas totales trabajadas.}$$

Con el objetivo de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada granja con las retribuciones regionales para ese tipo de actividad, en el gráfico de la figura 19, se representan adicionalmente los salarios medios calculados (€/hora) aplicables en cada explotación según los niveles regionales.

Los valores del retorno a la mano de obra de las granjas fluctuaron entre un mínimo de 0,48 €/hora y un máximo de 29,60 €/hora, ambos obtenidos en el modelo 324K-CLM para sus sistemas en jaula y campero, respectivamente. Únicamente el sistema campero asociado a la granja típica ubicada en Castilla-La Mancha obtuvo un retorno a la mano de obra superior al salario promedio calculado (Figura 19).

² Coste de oportunidad de la mano de obra familiar + coste de la mano de obra contratada.

Figura 19. Retorno a la mano de obra (€/hora), 2021.



ANEJO 1.

Resultados económicos en €/gallina, 2021.

Figura 1.1. Ingresos totales de la actividad (€/gallina), 2021.

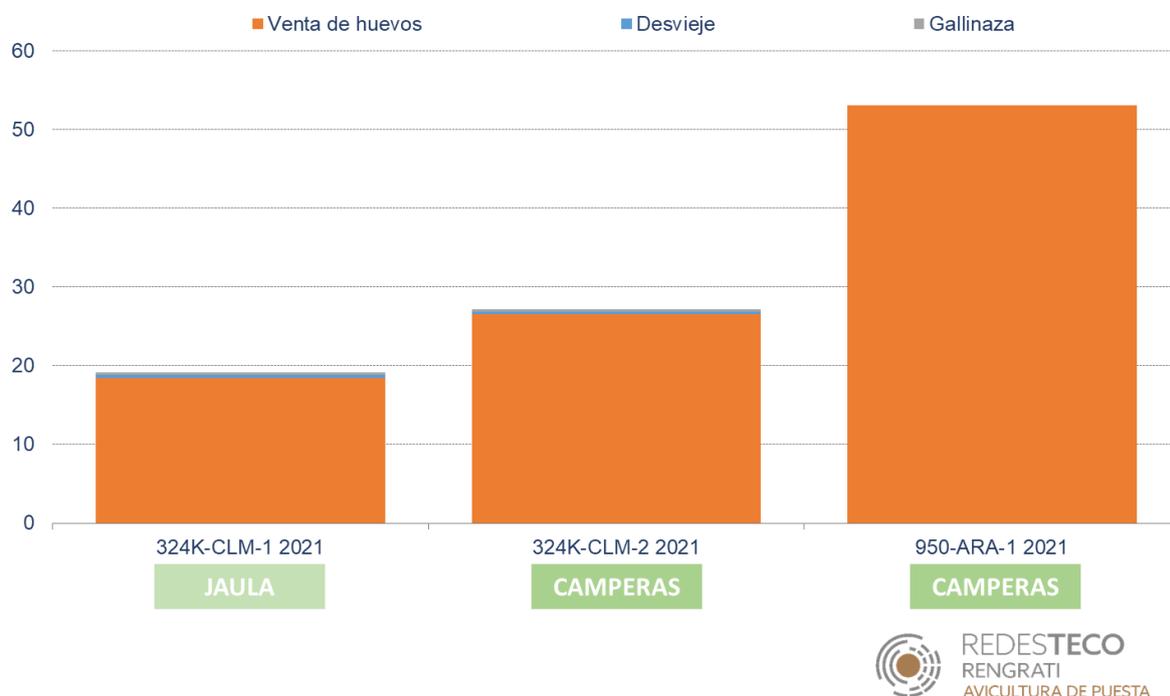


Figura 1.2. Estructura de costes de la cuenta de explotación de la actividad de avicultura de puesta (€/gallina), 2021.

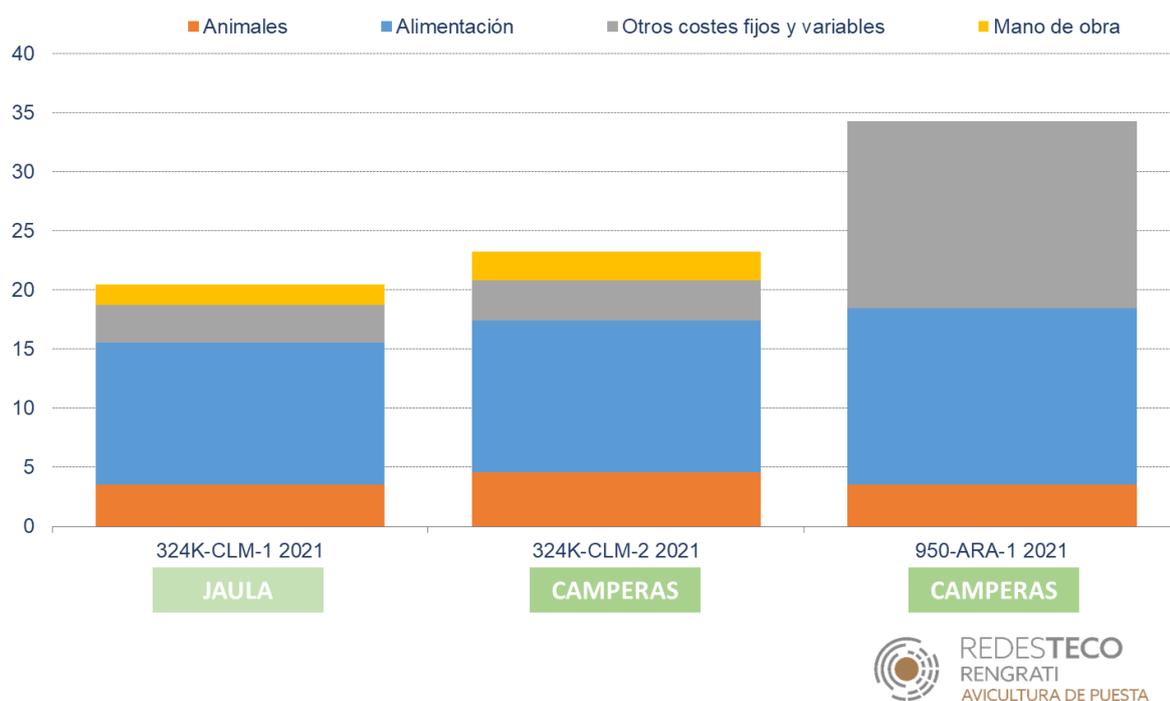


Figura 1.3. Costes de la mano de obra (€/gallina), 2021.



Figura 1.4. Diferentes niveles de ingresos *versus* costes efectivos, costes no efectivos y costes de oportunidad (€/gallina), 2021.

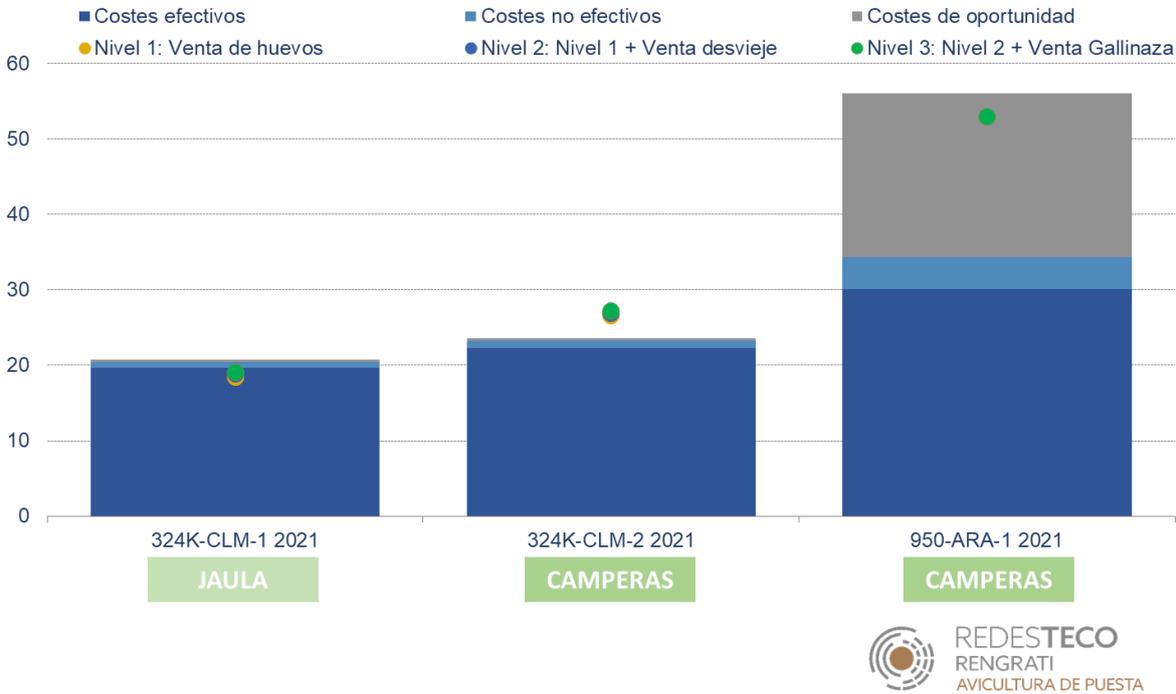
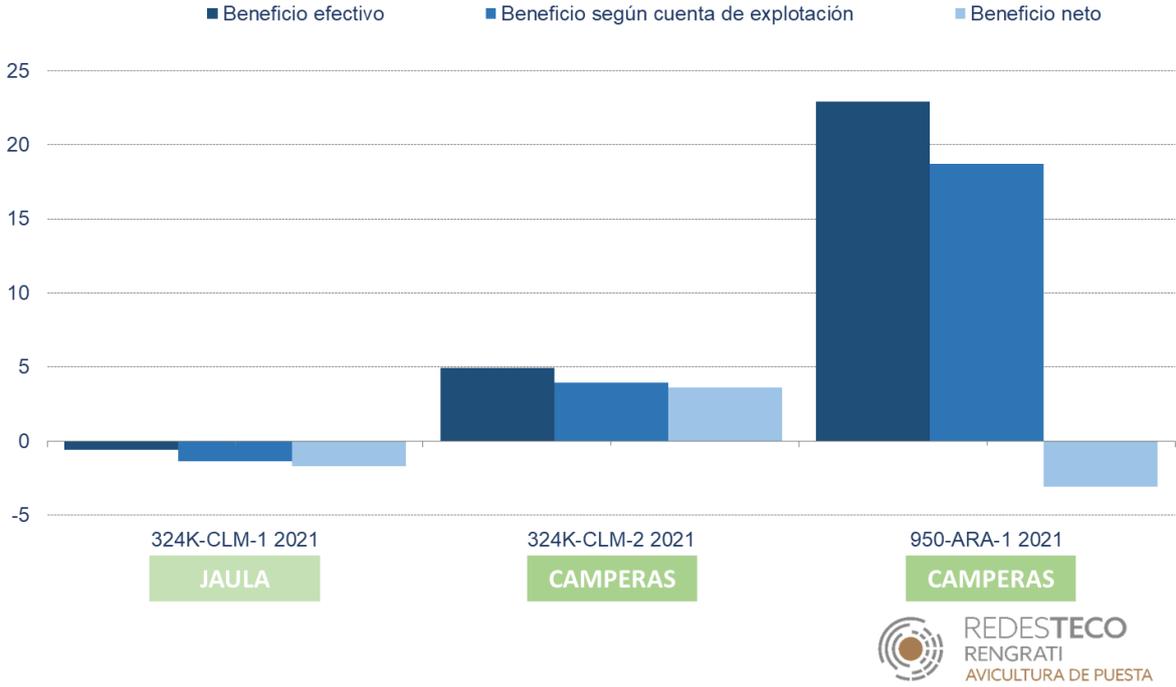


Figura 1.5. Beneficios por sistemas productivos (€/gallina), 2021.



ANEJO 2.

Cálculo de beneficios. Modelo Typical.

+ Ingresos totales

- + Actividad de avicultura de puesta
- + Pagos y subvenciones + otros

- Costes efectivos

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

= Beneficio efectivo de la granja

- Costes no efectivos

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

= Beneficio según cuenta de explotación

- Costes de oportunidad

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

Fuente: agri benchmark