



RESULTADOS EJERCICIO ECONÓMICO 2015 VACUNO DE LECHE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

2016

Coordinación:

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

Apoyo Técnico, Diseño y Maquetación:

Tragsatec (Grupo Tragsa)



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

Edita:

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

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

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

NIPO: 280-16-350-1

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|-------------|
| 1.- INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES DE LA RED | 1 |
| 1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANJAS DE LA RED..... | 2 |
| 2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2015). | 4 |
| 2.1.- INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL..... | 4 |
| 3.- RED INTERNACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA INTERNACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2015)..... | 11 |
| 3.1.- INTRODUCCIÓN: RED IFCN..... | 11 |
| 3.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANJAS DE LA RED..... | 14 |
| 3.3.- COMPARATIVA INTERNACIONAL CON GRANJAS EUROPEAS | 16 |
| 3.4.- COMPARATIVA INTERNACIONAL CON GRANJAS DE AMÉRICA, ÁFRICA, ASÍA Y OCEANÍA. | 18 |

ANEJOS

Anejo n° 1: Cálculo de Beneficios y Retorno a la mano de obra. Modelo TIPI-CAL.

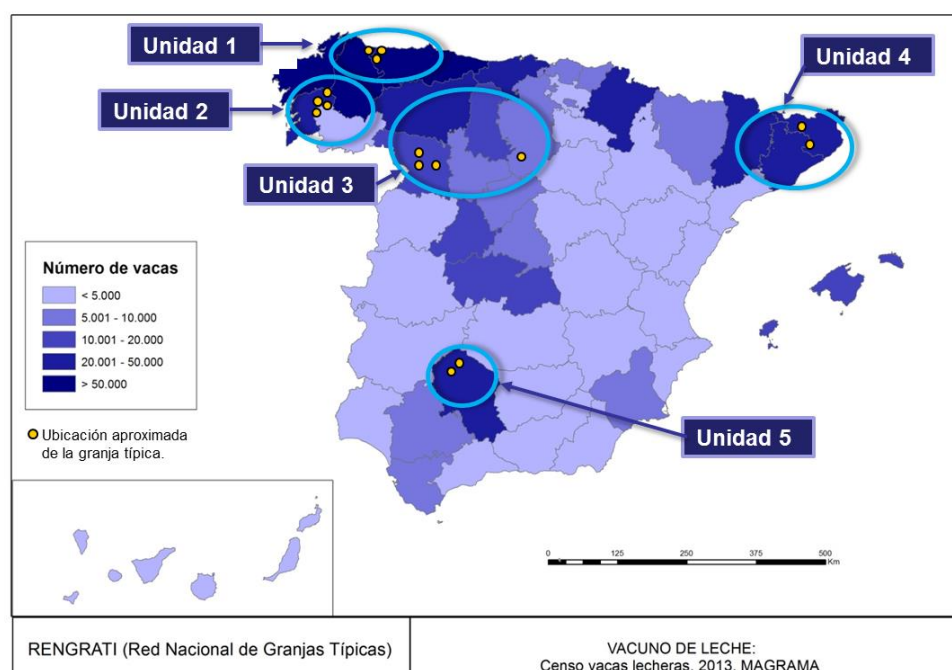
1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS REGIONES DE LA RED

En el presente documento se detalla la cuenta de explotación y la comparativa gráfica de los resultados de las explotaciones pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas para el sector de vacuno de leche.

Las 15 granjas que integran la Red Nacional de Granjas Típicas durante 2016 se han subdividido en cinco unidades de acuerdo con sus características productivas diferenciales (ver **Figura 1.1.1**).

Figura 1.1.1. Situación geográfica de las 5 unidades que agrupan a las explotaciones lecheras pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas.



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

Unidad 1: Noreste de Galicia y Asturias

Las producciones de las explotaciones de esta unidad son medias-altas (9.467 – 11.040 litros de ECM¹/vaca y año). Los tamaños (número de vacas) de las explotaciones de esta unidad son variables, oscilando entre las 41 y 150 vacas aproximadamente por explotación. La mayoría de las explotaciones disponen de una base agrícola importante sobre la que realizan cultivos de hierba y/o maíz que utilizan para la alimentación del ganado después de su ensilado.

Unidad 2: Sur de Galicia

Las explotaciones de esta unidad se caracterizan por unas producciones lecheras medias (8.030 – 10.356 litros de ECM/vaca y año), a excepción del modelo asociativo de alta producción representado por la granja 1250-GAL (1250 vacas y 11.868 litros de ECM/vaca y

¹ ECM (Energy Corrected Milk): Leche corregida por energía (4% de grasa y 3,3% de proteína)

año). Los tamaños son más pequeños (a excepción del modelo asociativo), oscilando entre los 33 a 73 vacas por explotación. La base agrícola de las explotaciones también es importante, con un uso mayoritario para la producción de hierba que, dependiendo de la época del año, aprovecharán a diente, en ensilado o como heno. Como en la unidad anterior, también es frecuente el cultivo de maíz forrajero y su posterior ensilado.

Unidad 3: Castilla y León

En esta unidad geográfica, existe un rango de explotaciones con un tamaño medio de 80 animales por granja, con unas producciones lecheras de entre 8.988 y 10.088 litros de ECM/vaca y año. Por otro lado, existe un rango de granjas con un tamaño mayor, en torno a los 158-330 animales por explotación y con unas producciones lecheras altas (por encima de los 10.100 litros de ECM/vaca y año). En estas granjas la mano de obra es en general asalariada.

Ambos rangos de explotaciones castellanoleonesas tienen cultivos, que en su mayoría están asociados al autoconsumo para la actividad lechera. La base agrícola es alta, con una hoja de cultivo dedicada en el 50% o más al regadío. Los principales cultivos para autoconsumo en estas explotaciones son el maíz forrajero y los cereales de invierno (sea para ensilar o para grano).

Por último, la granja 360-CYL que carece de cultivos asociados, dispone de un acuerdo con una cooperativa de agricultores de la zona que les suministran todas las materias primas necesarias para la alimentación de los animales (fundamentalmente maíz y triticale para ensilado).

Unidad 4: Cataluña

Las explotaciones de esta unidad se caracterizan por unas producciones lecheras altas (superiores a los 9.800 litros de ECM/vaca y año). En cuanto al tamaño se han seleccionado dos tipos de explotaciones: la primera corresponde a tamaños medio-altos que pueden estar alrededor de 240 vacas. Igualmente se ha seleccionado una granja de gran tamaño (890 vacas) debido a la importancia que puede tener este tipo de modelos de explotación en el futuro. La base agrícola también es muy variable, con un rango que oscila desde las explotaciones que tienen cultivos asociados a la ganadería y para venta hasta las explotaciones que cultivan cereales de secano para la alimentación animal y el correcto manejo de los residuos.

Unidad 5: Andalucía

Entre las principales características de las explotaciones de esta unidad, cabe señalar que se caracterizan por tener unas producciones medias-altas (superiores a 9.400 litros de ECM/vaca y año). Los tamaños de las explotaciones de esta unidad son bastante uniformes (entre 91 y 97 vacas por explotación). La disponibilidad de base agrícola es muy variable y, en caso de disponer de ella, únicamente proporcionará heno con producciones medias o bajas. El “*Catering*” es un sistema de alimentación que predomina en la zona y que consiste en que la mayor parte de la comida (forraje y concentrado) es aportada diariamente por un proveedor externo, en este caso el modelo cooperativo que opera en la zona.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANJAS DE LA RED

En la **Tabla 1.2.1**, se recogen los principales datos descriptivos de las explotaciones que conforman la base de datos durante el año 2016.

Tabla 1.2.1. Principales características de las granjas pertenecientes a la Red Nacional de Granjas Típicas de vacuno de leche (Ejercicio económico de 2015).

| Granja (1) | Comunidad Autónoma | Nº vacas | Producción | Producción ECM (2) | Superficie propia (3) | Superficie arrendada (3) | Fuentes de alimentación | MOF (4) | MOA (5) |
|------------|--------------------|----------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|---|---------|---------|
| Unidades | | | kg leche/vaca/año | t | ha | ha | | nº UTAs | nº UTAs |
| 240-CAT | Cataluña | 240 | 10.890 | 2.369 | 23 | 75 | (Silo maíz + Pastone+ Sorgo)* + Torta de colza+ Cebadilla + Pienso | 3,0 | 4,0 |
| 580-CAT | Cataluña | 890 | 11.450 | 9.507 | 146 | 168 | (Silo maíz + Cereales invierno + Heno)* + Pienso + Soja + Colza | 0,0 | 15,0 |
| 25-GAL | Galicia | 33 | 8.925 | 265 | 24 | 0 | (Pastos + Silo hierba + Heno)* + Pienso + Minerales | 2,0 | 0,0 |
| 39-GAL | Galicia | 45 | 10.900 | 466 | 22 | 3 | (Pastos + Silo hierba + Silo de maíz + Heno)* + Pienso + Minerales | 2,0 | 0,0 |
| 60-GAL | Galicia | 73 | 9.649 | 669 | 30 | 5 | (Pastos + Silo hierba + Silo maíz + Heno)* + Pienso + Minerales | 4,0 | 0,0 |
| 125-OGAL | Galicia | 1.250 | 13.250 | 14.835 | 348 | 427 | (Pastos + Silo hierba + Silo maíz)* + Pienso + Paja | 10,0 | 31,0 |
| 38-GAL | Galicia | 60 | 9.900 | 568 | 10 | 17 | (Silo maíz + Silo hierba)* + Alfalfa deshidratada + Pienso | 1,9 | 0,0 |
| 103-GAL | Galicia | 150 | 11.600 | 1.656 | 29 | 18 | (Silo hierba + Silo maíz)* + Soja + Alfalfa deshidratada + Harina de maíz + Pienso | 1,9 | 2,0 |
| 41-AST | Asturias | 41 | 10.800 | 414 | 13 | 15 | (Silo maíz + Silo hierba)* + Pienso | 1,0 | 0,1 |
| 60-AND | Andalucía | 91 | 10.200 | 860 | 90 | 0 | Heno* + Soja + Silo maíz + Silo hierba + Harina de maíz y trigo + pulpa de naranja + Minerales | 0,5 | 1,5 |
| 64-AND | Andalucía | 97 | 10.200 | 912 | 12 | 0 | Soja + Silo maíz + Silo hierba + Harina de maíz y trigo + Pulpa de naranja + Heno de avena + Minerales | 1,5 | 0,0 |
| 165-CYL | Castilla y León | 158 | 10.846 | 1.600 | 0 | 307 | (Heno de alfalfa + Silo de alfalfa + Silo maíz)* + Pienso | 0,0 | 6,2 |
| 360-CYL | Castilla y León | 330 | 11.589 | 3.562 | 4 | 0 | Pienso + Soja + Silo maíz + Silo hierba + Heno de alfalfa + Cebadilla | 0,0 | 10,0 |
| 75-CYL | Castilla y León | 80 | 9.650 | 719 | 60 | 53 | (Heno de veza + Cereales invierno + Silo maíz + Silo de centeno)* + Pienso + Maíz-grano + Soja + Pulpa de remolacha + Torta girasol + Minerales | 2,5 | 0,2 |
| 50-CYL | Castilla y León | 80 | 10.800 | 807 | 33 | 12 | (Cereales invierno + Silo maíz + Silo centeno)* + Pienso + Alfalfa deshidratada + Pulpa de remolacha | 1,6 | 0,1 |

(1) Ejemplo del código de granja:

240 CAT 240: Número de vacas en ordeño que se ha asignado a la granja

CAT: Abreviatura de cada Comunidad Autónoma

(2) ECM: Energy Corrected Milk: Leche corregida por energía (4% de grasa y 3,3% de proteína).

(3) Incluye campos y pastoreo.

(4) MOF: Mano de Obra Familiar (nº UTAs: Unidad Trabajo Año).

(5) MOA: Mano de Obra Asalariada (nº UTAs: Unidad Trabajo Año).

*Alimentación obtenida de cultivos propios.

2.- RED NACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA NACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2015).

2.1.- INTRODUCCIÓN

RENGRATI utiliza la metodología de la Red Internacional IFCN (Red Internacional de Comparación de Granjas: <http://www.ifcdairy.org/>). A nivel general, el modelo utilizado por IFCN permite el seguimiento de las actividades financieras básicas (rentabilidad, liquidez y capital).

IFCN ha diseñado las salidas del modelo teniendo en cuenta básicamente una cuenta de explotación. El esquema utilizado (ver **Anejo n°1**) se aplica a todos los tipos de explotaciones ganaderas y realiza un balance operativo para un periodo determinado, en este caso 2015, 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 y/o ingresos no efectivos (costes de amortización, +/- cambios en inventario de animales² y +/- ganancias y/o pérdidas de capital), mientras que en el segundo sí se tienen en cuenta.

La Cuenta de Explotación de la granja, se divide en los ingresos y costes totales. Los ingresos están constituidos por ventas de la explotación, pagos directos del gobierno, 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), costes variables de la actividad de leche, costes fijos, costes de arrendamientos, mano de obra, intereses y amortizaciones. Para el caso de los costes variables de la actividad de leche, se consideran las compras de animales, los costes de alimentación así como otros costes.

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 dos 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.

Es importante anotar que en la **Cuenta de Explotación**, solamente se incluye la mano de obra asalariada (salarios pagados). La mano de obra familiar se incluye en el cálculo de costes de oportunidad.

2.2.- COMPARATIVA GRÁFICA NACIONAL

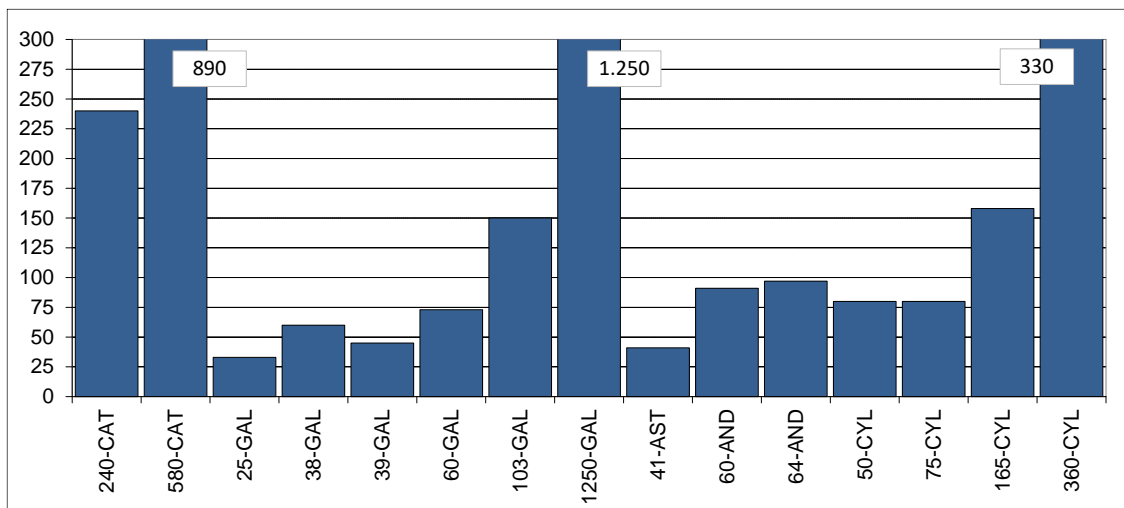
A continuación se presentan los gráficos comparativos de todas las granjas que participan en la red RENGRATI. La mayoría de los indicadores se expresan por 100 kilogramos de leche corregida (ECM) para facilitar su interpretación y comparación.

De forma general, la mayoría de las explotaciones presentan un número de vacas que oscila entre 30 y 100. Con más de 125 vacas se encuentran la 103-GAL, 165-CYL y 240 CAT, con más de 325 vacas está la 360-CYL, con más de 850 animales la red cuenta con la granja

² Inventario de animales: Balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año)

580-CAT, y por último, la nueva incorporación en la red de la granja 1250-GAL (modelo asociativo) con más de 1.200 vacas (ver **Figura 2.2.1**).

Figura 2.2.1. Número de vacas en cada granja típica

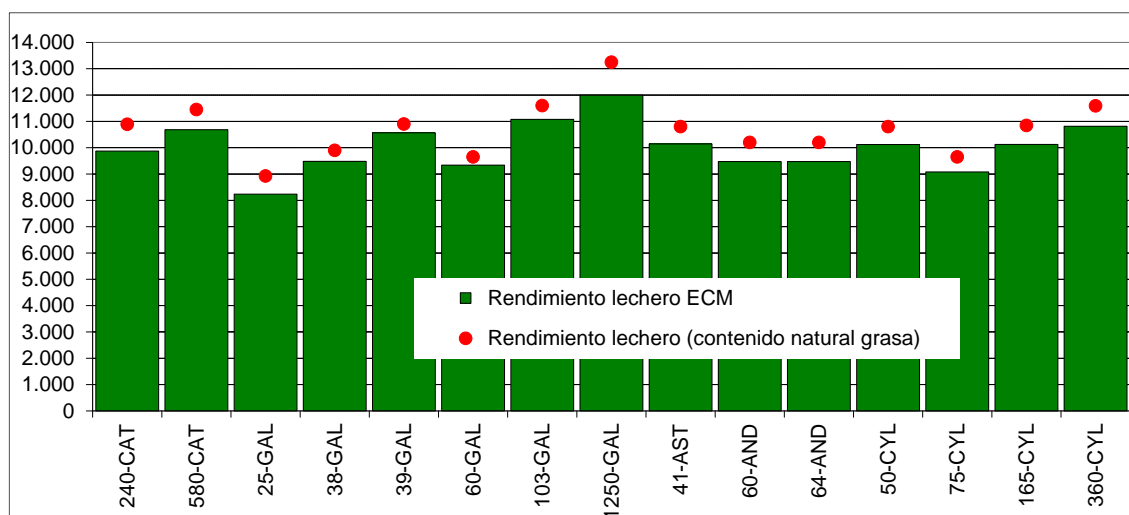


La comparación de productividades por vaca y año (ver **Figura 2.2.2**) se realiza utilizando la leche corregida por energía (ECM) como unidad comparable, que se calcula como sigue:

$$ECM = \frac{(P \times 0,383 \times \%Grasa) + (P \times 0,242 \times \%Proteína) + (P \times 0,7832)}{3,1138}$$

*P = Producción lechera

Figura 2.2.2. Producción láctea por vaca y año (kg ECM/vaca/año)

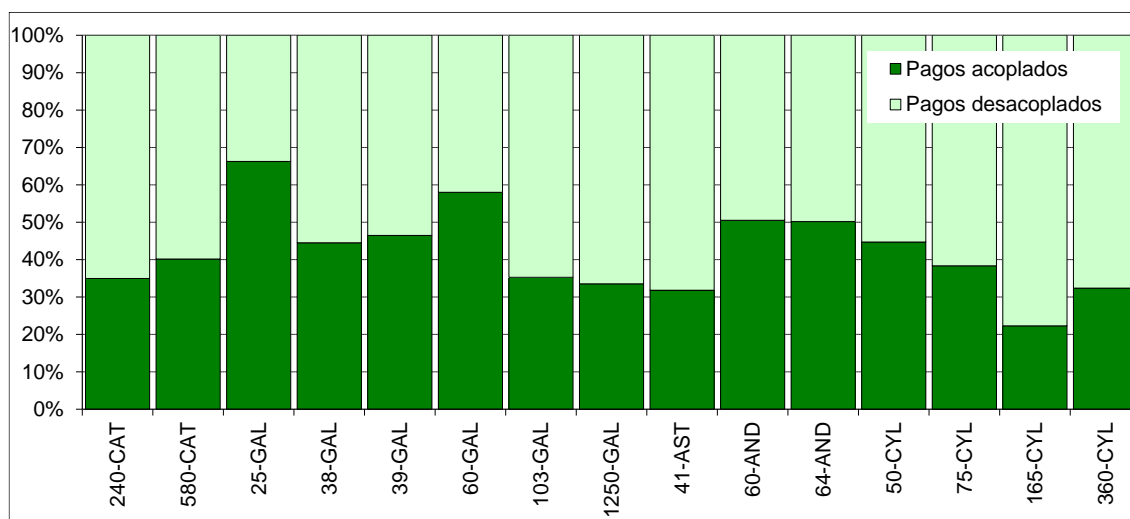


En la **Figura 2.2.2**, también se representan las productividades con contenido natural de grasa. La mayoría de las granjas de la Red presentan productividades entre los 9.000 y los 10.500 kg de ECM. Los valores más altos se registran en las granjas 1250-GAL y 103-GAL (>

11.000 kg ECM/vaca/año) y los valores con menores rendimientos en las granjas de Galicia 25-GAL y 75-CYL (< 9.100 kg ECM/vaca/año).

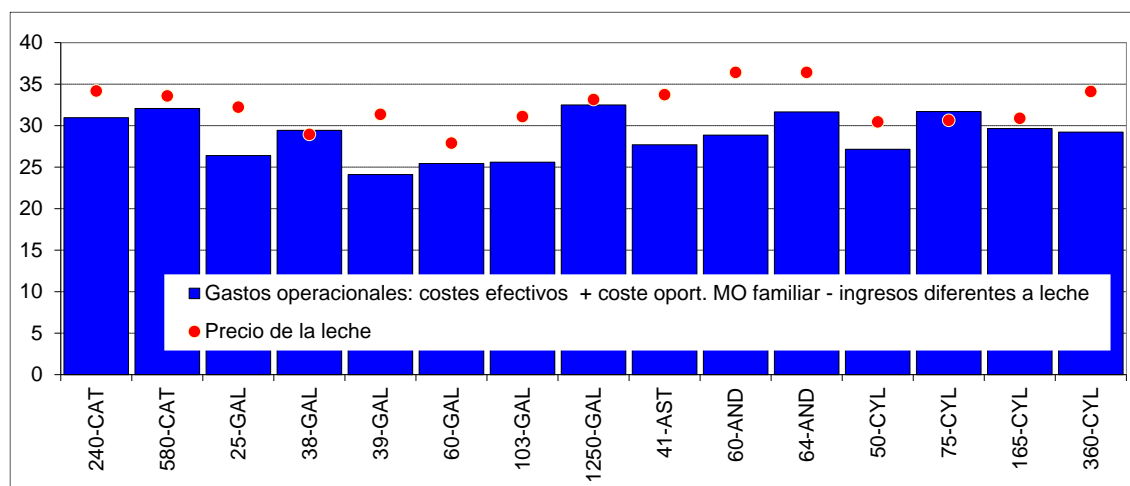
En la **Figura 2.2.3** se representa la participación porcentual de los pagos directos acoplados y desacoplados dentro de la suma total de pagos directos que reciben las granjas. Para la mayoría de las granjas de la red, los pagos desacoplados, representan más del 60% del total de las ayudas percibidas.

Figura 2.2.3. Participación porcentual de los pagos directos (acoplados y desacoplados)



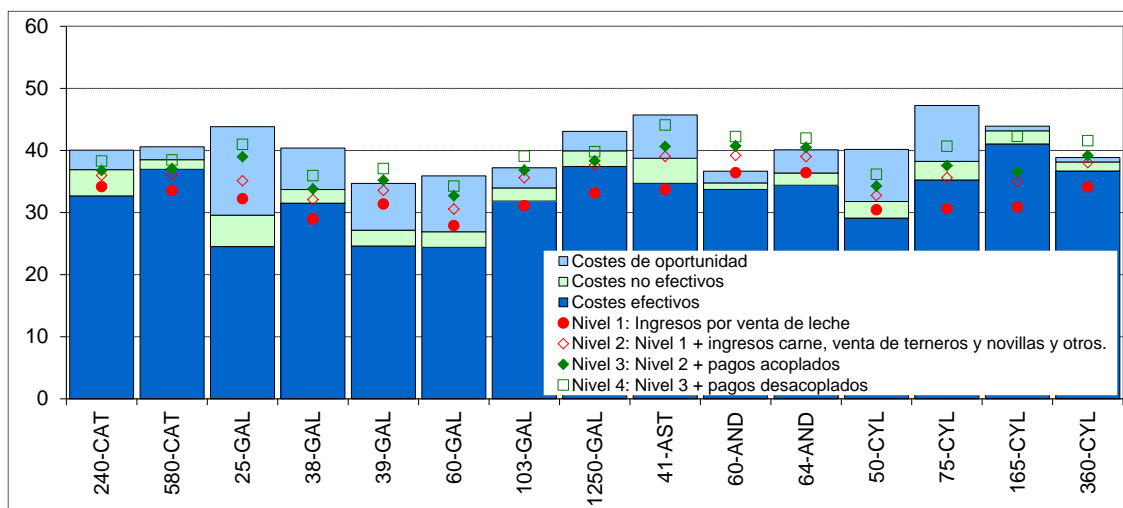
A la hora de comparar los costes de la explotación con los ingresos por venta de leche, se realiza un análisis que muestra de forma operativa los costes que intervienen exclusivamente en la producción de leche, incluyendo los costes totales de mano de obra (coste de mano de obra asalariada + coste de oportunidad de la mano de obra familiar). La mayoría de las granjas presentan unos costes entre 25 y 30 €/100kg ECM, sólo en la granja 39-GAL se registran valores inferiores a los 25 €/100 kg ECM. Por otro lado, destaca la granja 1250-GAL con valores por encima de los 32 €/100 kg ECM (ver **Figura 2.2.4**).

Figura 2.2.4. Gastos operacionales - ingresos diferentes a leche (€/100 kg ECM)



En la **Figura 2.2.5** se presentan en términos globales todos los ingresos y todos los costes que intervienen en la actividad lechera. Mediante un análisis de los ingresos y costes, es posible obtener información acerca de la rentabilidad que presenta cada una de las granjas típicas de vacuno de leche.

Figura 2.2.5. Representación de los ingresos y costes totales de la actividad lechera expresados en €/100 Kg ECM³.



Los costes se representan mediante barras y se diferencian 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 animales⁴ y +/- Ganancias y/o pérdidas de capital (excluyendo IVA).
- **Costes de oportunidad:** Costes de oportunidad (mano de obra familiar, capital propio y tierra propia). 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.

Los ingresos se representan mediante puntos y se dividen en cuatro niveles (ver **Figura 2.2.5**):

- **Nivel 1:** Ingresos por venta de leche en el año (calculado como ingresos totales por venta de leche en el año / kilogramos totales de leche vendidos) expresados por 100 kg de ECM (leche estandarizada por energía; 4% grasa y 3,3% proteína), excluyendo IVA.

³ Los ingresos y costes de producción se expresan por cada 100 kg de leche producida y corregida por energía. En el ingreso por venta de leche se realizan ajustes similares, de forma que el ingreso se obtiene de la suma de todos los ingresos por venta de leche divididos entre el total de kg. producidos. Para el caso de los costes de oportunidad (capital, mano de obra familiar y tierra), los valores corresponden a las estimaciones realizadas por los grupos de trabajo (paneles regionales). Estas estimaciones presentan variaciones regionales, de acuerdo con lo definido para cada región por su panel.

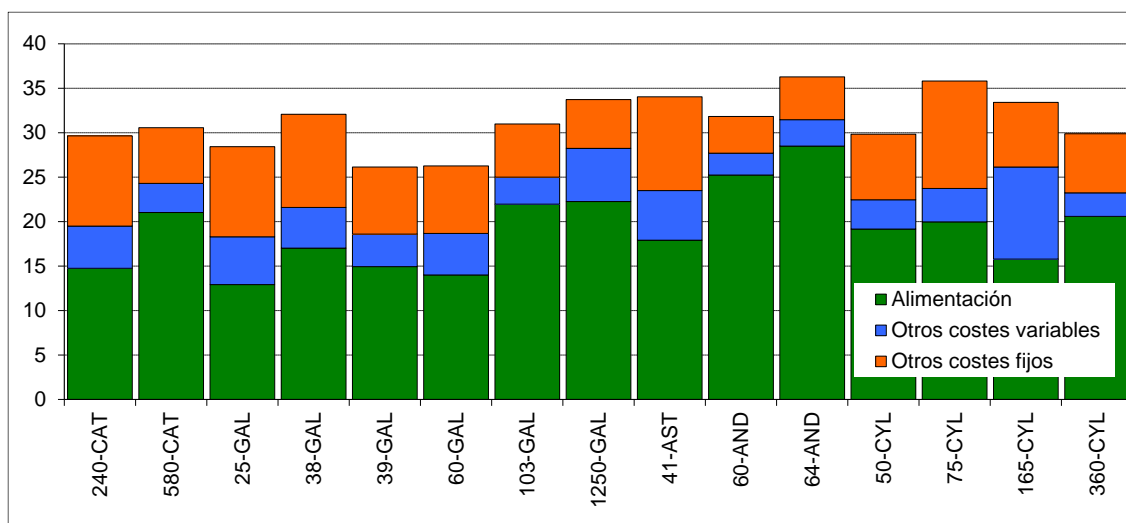
⁴ Inventario de animales: Balance de animales entre el inicio y el final del ejercicio (año)

- **Nivel 2:** Ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros.
- **Nivel 3:** Ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros + pagos directos acoplados.
- **Nivel 4:** Ingresos por venta de leche + ingresos por venta de carne + venta de terneros y novillas + otros + pagos directos acoplados + pagos directos desacoplados.

Para realizar el cálculo de los costes de producción se han tenido en cuenta los costes totales excluyendo los factores de producción (mano de obra, tierra y capital), con el fin de analizar la eficiencia de los principales insumos (inputs) utilizados en la producción de leche. Para analizar con mayor detalle los costes se han dividido en costes de alimentación, otros costes variables y otros costes fijos (ver **Figura 2.2.6**).

En la mayor parte de las granjas, los costes de alimentación representan más del 55% de los costes de producción de la actividad de leche. Los costes de alimentación oscilan entre valores cercanos a los 14 €/100 kg ECM de granjas de Galicia con sistemas más extensivos a los poco menos de 30 €/100 kg ECM de la granjas con sistemas de alimentación “Catering” como las andaluzas (ver **Figura 2.2.6**).

Figura 2.2.6. Costes de producción (costes totales excluyendo mano de obra, tierra y capital) (€/100 kg ECM).



En la **Figura 2.2.7**, 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 (pagada y familiar). Este índice se calcula de la siguiente forma:

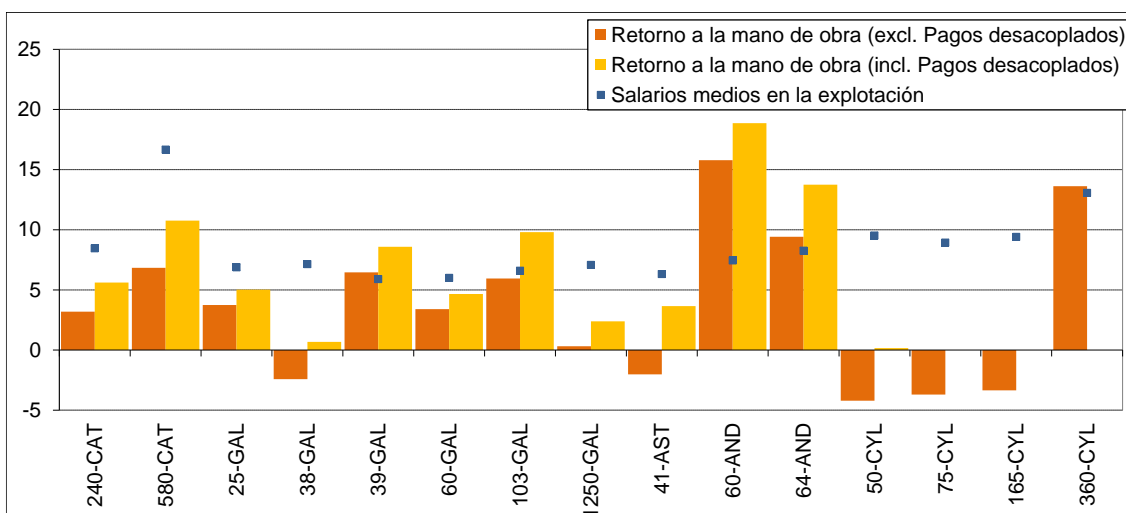
$$R.M.O = (\text{Beneficio neto} + \text{Costes totales mano de obra}^5) / \text{Horas totales trabajadas}$$

Con el objetivo de poder comparar la retribución de una hora trabajada en cada explotación con las retribuciones regionales para ese tipo de actividad, en la gráfica de la **Figura 2.2.7** se representan adicionalmente los salarios medios (€/hora) aplicables en cada explotación según los niveles regionales. Adicionalmente, se han incluido los pagos desacoplados calculados por €/hora indicados en color gris.

⁵ Coste de oportunidad de la mano de obra familiar + Coste de la mano de obra contratada (salarios pagados).

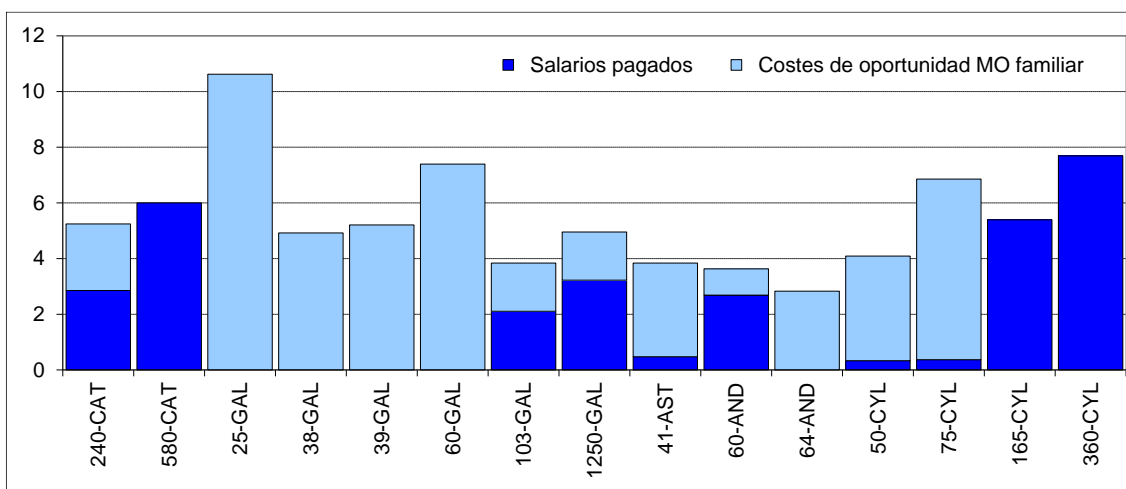
Los valores del retorno a la mano de obra (incluyendo pagos desacoplados) de las granjas oscilan entre los 18,86 €/hora de la explotación 60-AND y los 0,2 €/hora de la granja 50-CYL (ver **Figura 2.2.7**). La comparación del retorno a la mano de obra con los salarios promedio de la granja indica si una granja puede competir o no en el mercado local de trabajo. Si se excluyen los pagos directos desacoplados, la mayoría de las explotaciones de la red registran un retorno a la mano de obra inferior al salario promedio de la región.

Figura 2.2.7. Retorno a la mano de obra (€/hora)



Para determinar el coste de la mano de obra familiar se emplea el coste de oportunidad calculado (basado en los salarios regionales pagados para realizar esa actividad) de esta mano de obra (incluye seguridad social). Para la mano de obra asalariada se muestra su coste efectivo (ver **Figura 2.2.8**).

Figura 2.2.8. Costes totales de la mano de obra (coste de oportunidad de la mano de obra familiar y coste de la mano de obra asalariada) (€/100 kg ECM).

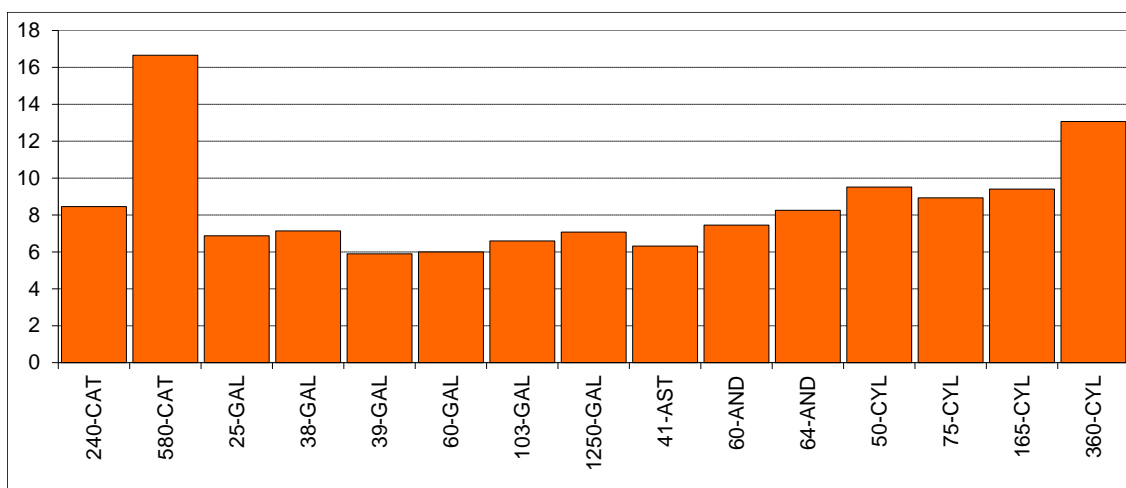


Los costes totales de mano de obra oscilan entre los 2,83 €/100 kg ECM de la explotación andaluza 64-AND y los de más de 10,62 €/100 kg ECM de la explotación gallega 25-GAL. Las únicas granjas con toda la mano de obra asalariada (sin mano de obra familiar) son las granjas 580-CAT, 165-CYL y 360-CYL con valores comprendidos entre los 5,39 y 7,69 €/100 kg ECM. Las granjas que tienen sólo mano de obra familiar son las gallegas 25-GAL, 38-GAL, 39-GAL, y 60-GAL y la andaluza 64-AND (ver **Figura 2.2.9**).

En el cálculo del valor medio de los salarios pagados en la granja, se incluye la mano de obra familiar valorada según el coste de oportunidad regional.

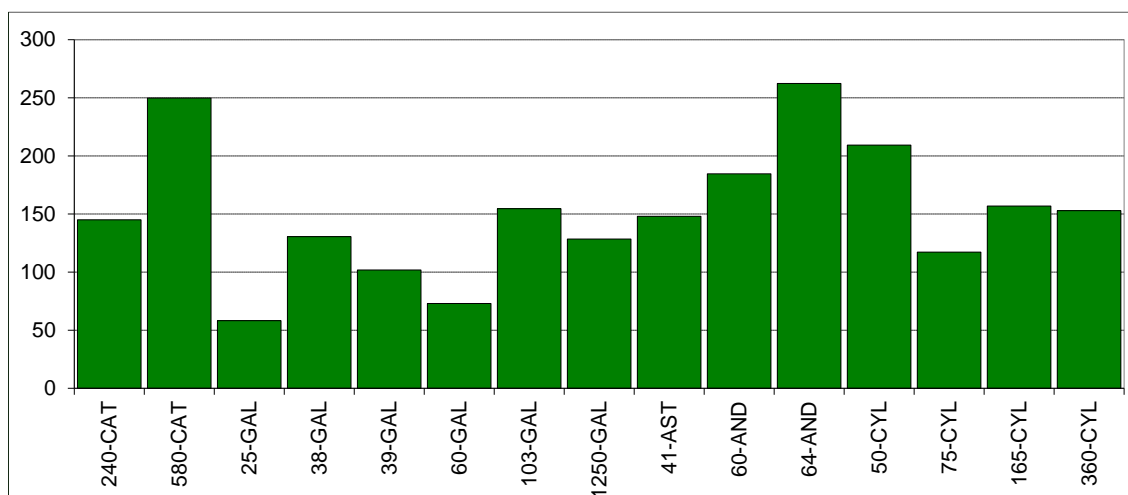
La mayoría de las granjas se encuentran con un salario promedio en el rango de entre los 6,87 y los 13,07 €/hora (ver **Figura 2.2.9**). La granja 580-CAT presenta el mayor valor promedio (por encima de 16 €/hora).

Figura 2.2.9. Salarios promedio por granja (€/hora)



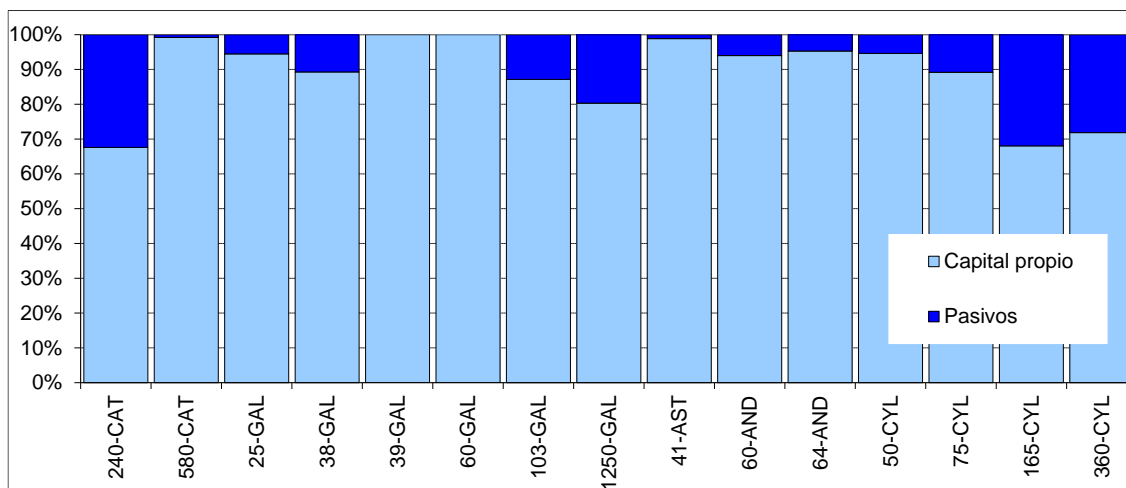
La productividad de la mano de obra es un indicador de la eficiencia del trabajo. Los valores de las explotaciones que componen la red oscilan entre los 262 kg de leche ECM/hora de la granja 64-AND y los 58,22 kg de leche ECM/hora de la granja 25-GAL (ver **Figura 2.2.10**).

Figura 2.2.10. Productividad de la mano de obra (kg ECM/hora)



El capital de las granjas se compone de su capital propio (patrimonio) y de los pasivos (deudas). Analizando la distribución porcentual del patrimonio y pasivos se puede comparar el nivel de endeudamiento de las explotaciones. La mayoría de los valores de los pasivos de las explotaciones que componen la red no superan el 20%, por lo que estas granjas disponen de un bajo nivel de endeudamiento (ver **Figura 2.2.11**).

Figura 2.2.11. Estructura de capital de la granja

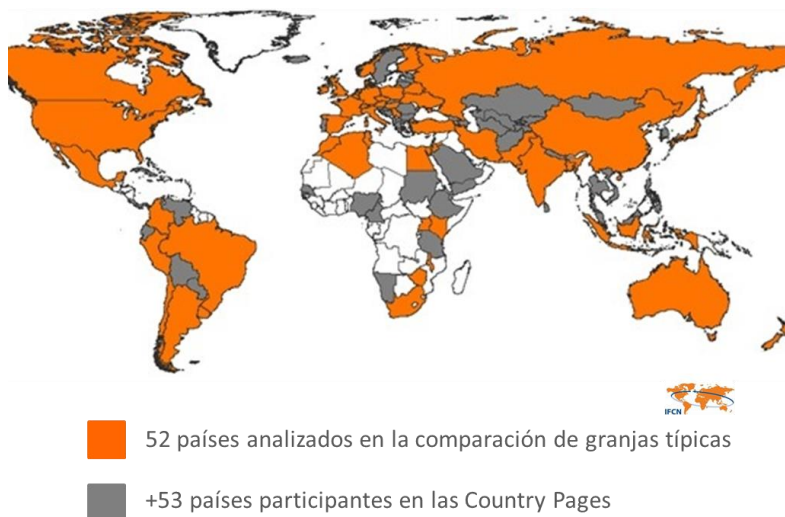


3.- RED INTERNACIONAL DE GRANJAS TÍPICAS. COMPARATIVA INTERNACIONAL (EJERCICIO ECONÓMICO DE 2015).

3.1.- INTRODUCCIÓN: RED IFCN

IFCN es una asociación internacional de científicos, consultores y productores en cuyo marco de cooperación se ha establecido una red de granjas típicas en la que participan 106 países, que representan el 98% de la producción mundial de leche de vacuno. La red internacional durante 2016 ha estado formada por 146 granjas típicas procedentes de 52 países. En la **Figura 3.1.1** se presenta la distribución de los países participantes en la red IFCN.

Figura 3.1.1. Países que durante 2016 han participado en la comparativa internacional de granjas.



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

España participa en la Red Internacional con 4 granjas; **38-GAL**, **103-GAL**, **50-CYL** y **60-AND** (ES-60NW, ES-150NW, ES-80CN y ES-91S en la nomenclatura de IFCN).

Por continentes, los países y las granjas que han formado parte de la comparativa internacional durante 2016 se pueden observar en las **Figuras 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 y 3.1.5**.

Figura 3.1.2. Granjas típicas, por países, de Europa y Oriente Medio 2016

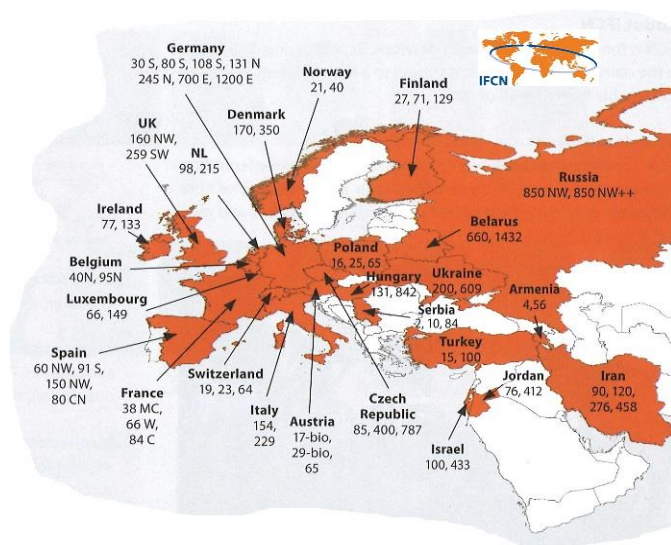


Figura 3.1.3. Granjas típicas, por países, de Asia y Oceanía durante 2016

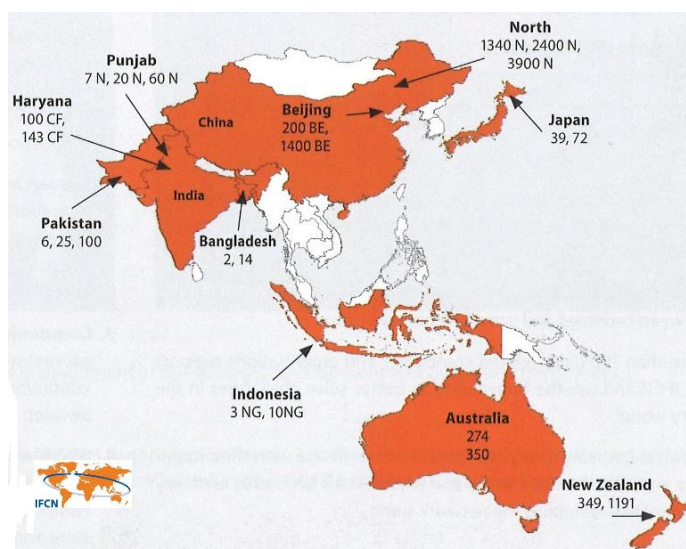


Figura 3.1.4. Granjas típicas, por países, de América del Norte y del Sur durante 2016

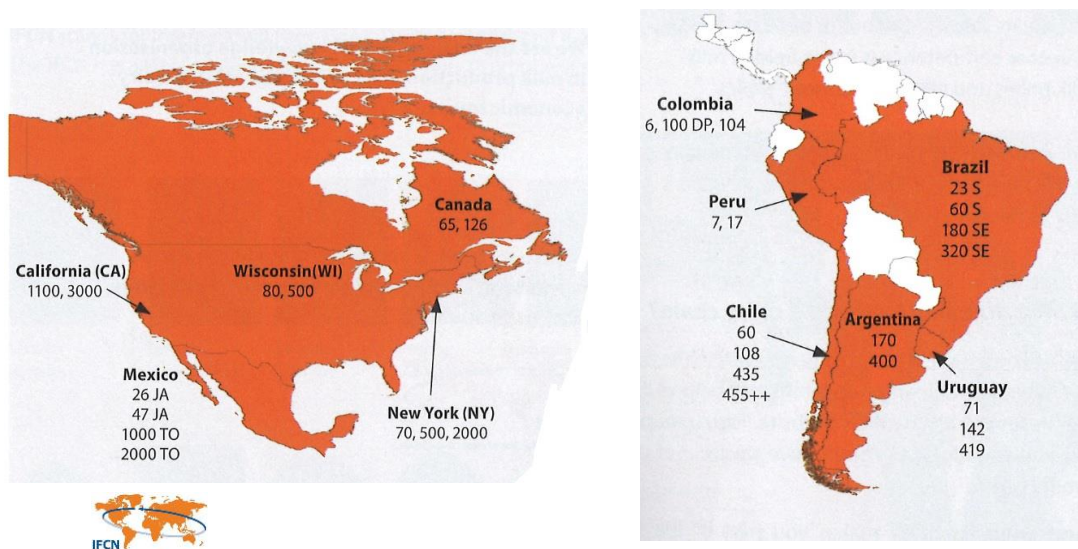
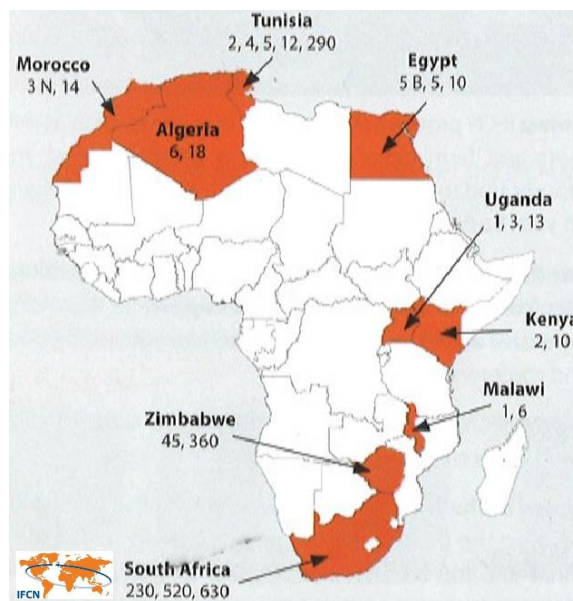


Figura 3.1.5. Granjas típicas, por países, de África durante 2016



3.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS GRANJAS DE LA RED

Tabla 3.2.1. Principales características de una selección de las granjas de Europa pertenecientes a la Red Internacional de Granjas Típicas de vacuno de leche (Ejercicio económico de 2015).

| GRANJA | PAÍS | Nº VACAS (1) | PRODUCCIÓN POR VACA | PRODUCCIÓN TOTAL | SUPERFICIE TOTAL | SUPERFICIE PARA ACT. LECHERA | MANO DE OBRA TOTAL | MANO DE OBRA FAMILIAR PARA ACT. LECHERA |
|------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|------------------------------|--------------------|---|
| Unidades | | nº | kg ECM (2)/vaca/año | t ECM/año | ha | % | nº | % |
| NO-40 | Noruega | 40 | 8.157 | 294 | 38 | 81% | 2,07 | 80% |
| CH-23 | Suiza | 23 | 6.868 | 153 | 26 | 82% | 2,06 | 79% |
| FI-71 | Finlandia | 71 | 9.694 | 654 | 122 | 99% | 3,58 | 66% |
| FI-129 | Finlandia | 129 | 9.389 | 1.151 | 135 | 98% | 3,88 | 69% |
| AT-29-bio | Austria | 29 | 6.010 | 171 | 93 | 52% | 1,61 | 100% |
| AT-17-bio | Austria | 17 | 6.927 | 110 | 30 | 100% | 1,81 | 100% |
| AT-65 | Austria | 65 | 8.718 | 555 | 48 | 92% | 2,38 | 100% |
| DE-30S | Alemania | 30 | 7.163 | 204 | 40 | 80% | 1,66 | 97% |
| DE-80S | Alemania | 80 | 7.715 | 593 | 79 | 80% | 2,44 | 81% |
| DE-108S | Alemania | 108 | 7.558 | 787 | 96 | 80% | 2,98 | 72% |
| DE-131N | Alemania | 131 | 8.531 | 1.073 | 105 | 87% | 3,01 | 55% |
| DE-245N | Alemania | 245 | 9.042 | 2.149 | 238 | 83% | 4,25 | 39% |
| DE-700E | Alemania | 700 | 9.659 | 6.288 | 1.700 | 22% | 22,00 | 0% |
| DE-1200E | Alemania | 1.200 | 9.659 | 10.779 | 1.700 | 33% | 40,00 | 0% |
| NL-98 | Holanda | 98 | 8.925 | 857 | 55 | 100% | 1,60 | 88% |
| NL-215 | Holanda | 215 | 8.752 | 1.844 | 107 | 100% | 2,70 | 74% |
| BE-40N | Bélgica | 40 | 7.978 | 314 | 40 | 81% | 2,19 | 100% |
| FR-38MC | Francia | 38 | 7.197 | 262 | 56 | 100% | 1,50 | 100% |
| FR-84C | Francia | 84 | 8.658 | 716 | 145 | 59% | 2,76 | 72% |
| IT-154 | Italia | 154 | 9.036 | 1.364 | 72 | 100% | 4,28 | 56% |
| IT-229 | Italia | 229 | 9.247 | 2.075 | 130 | 100% | 4,87 | 61% |
| UK-160NW | Reino Unido | 160 | 8.433 | 1.309 | 127 | 94% | 3,31 | 47% |
| UK-259SW | Reino Unido | 259 | 7.768 | 1.982 | 273 | 79% | 4,17 | 48% |
| IE-77 | Irlanda | 77 | 5.431 | 397 | 57 | 68% | 2,05 | 93% |
| IE-133 | Irlanda | 133 | 7.544 | 953 | 110 | 60% | 2,96 | 94% |
| DK-170 | Dinamarca | 170 | 10.822 | 1.788 | 165 | 79% | 2,32 | 41% |
| DK-350 | Dinamarca | 350 | 10.935 | 3.772 | 289 | 81% | 4,38 | 22% |
| PL-25 | Polonia | 25 | 6.646 | 161 | 36 | 70% | 2,09 | 96% |
| PL-16 | Polonia | 16 | 5.675 | 88 | 32 | 81% | 2,48 | 100% |
| PL-65 | Polonia | 65 | 9.260 | 584 | 100 | 81% | 4,44 | 52% |
| CZ-85 | República Checa | 85 | 10.337 | 837 | 137 | 72% | 2,78 | 66% |
| CZ-400 | República Checa | 400 | 7.672 | 2.916 | 1.190 | 46% | 52,38 | 0% |
| RS-84 | Serbia | 84 | 6.321 | 520 | 240 | 30% | 5,10 | 47% |
| UA-200 | Ucrania | 200 | 4.991 | 915 | 815 | 18% | 61,90 | 0% |
| HU-131 | Hungría | 131 | 5.811 | 754 | 498 | 74% | 5,37 | 15% |
| UA-609 | Ucrania | 609 | 4.653 | 2.635 | 3.982 | 18% | 127,62 | 0% |
| BY-660 | Bielorrusia | 660 | 3.682 | 2.333 | 2.722 | 40% | 150,20 | 0% |
| BY-1432 | Bielorrusia | 1.432 | 6.124 | 8.419 | 4.270 | 37% | 246,17 | 0% |
| RU-850NW | Rusia | 850 | 8.776 | 7.109 | 4.560 | 65% | 131,40 | 0% |
| RU-850NW++ | Rusia | 850 | 8.957 | 7.385 | 4.560 | 57% | 112,63 | 0% |

(1) Nº de vacas presentes en ordeño

(2) Leche corregida por energía (4% de grasa y 3,3% de proteína)

Tabla 3.2.2. Principales características de una selección de las granjas de América, África, Asia y Oceanía pertenecientes a la Red Internacional de Granjas Típicas de vacuno de leche (Ejercicio económico de 2015).

| GRANJA | PAÍS | Nº VACAS (1) | PRODUCCIÓN POR VACA | PRODUCCIÓN TOTAL | SUPERFICIE TOTAL | SUPERFICIE PARA ACT. LECHERA | MANO DE OBRA TOTAL | MANO DE OBRA FAMILIAR PARA ACT. LECHERA |
|-----------|---------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|------------------------------|--------------------|---|
| Unidades | | nº | kg ECM (2)/vaca/año | t ECM/año | ha | % | nº | % |
| CA-65 | Canadá | 65 | 8.836 | 554 | 106 | 88% | 2,79 | 77% |
| CA-126 | Canadá | 126 | 8.744 | 1.063 | 238 | 73% | 2,86 | 75% |
| US-80WI | EE.UU. | 80 | 9.899 | 776 | 84 | 95% | 3,00 | 76% |
| US-500WI | EE.UU. | 500 | 11.329 | 5.551 | 407 | 98% | 12,38 | 31% |
| US-70NY | EE.UU. | 70 | 9.050 | 612 | 168 | 70% | 2,75 | 62% |
| US-2000NY | EE.UU. | 2.000 | 11.187 | 22.084 | 1.743 | 85% | 56,70 | 10% |
| MX-47JA | México | 47 | 5.705 | 241 | 28 | 80% | 2,84 | 76% |
| MX-2000To | México | 2.000 | 9.077 | 17.790 | 600 | 90% | 121,71 | 2% |
| CO-104 | Colombia | 104 | 6.163 | 628 | 50 | 93% | 7,21 | 8% |
| AR-170 | Argentina | 170 | 5.144 | 863 | 213 | 76% | 4,81 | 20% |
| AR-400 | Argentina | 400 | 5.830 | 2.316 | 416 | 100% | 7,33 | 9% |
| UY-142 | Uruguay | 142 | 6.004 | 844 | 205 | 98% | 4,05 | 26% |
| CL-60 | Chile | 60 | 6.480 | 385 | 100 | 27% | 4,06 | 6% |
| CL-435 | Chile | 435 | 9.525 | 3.729 | 523 | 76% | 19,63 | 6% |
| BR-60S | Brasil | 60 | 6.922 | 415 | 50 | 100% | 3,52 | 13% |
| BR-320SE | Brasil | 320 | 4.920 | 1.574 | 356 | 100% | 5,28 | 17% |
| PE-17 | Perú | 17 | 6.317 | 106 | 16 | 100% | 3,75 | 29% |
| UG-3 | Uganda | 3 | 1.045 | 2 | 2 | 63% | 1,60 | 67% |
| ZW-45 | Zimbabwe | 11 | 3.225 | 144 | 435 | 100% | 16,34 | 13% |
| ZA-630 | Sudáfrica | 630 | 11.411 | 7.045 | 670 | 7% | 24,10 | 4% |
| ZA-230 | Sudáfrica | 230 | 6.426 | 1.419 | 432 | 96% | 6,95 | 14% |
| ZA-520 | Sudáfrica | 520 | 5.954 | 3.003 | 350 | 91% | 25,81 | 4% |
| IL-100 | Israel | 100 | 10.851 | 1.069 | 0 | 0% | 3,43 | 48% |
| IL-443 | Israel | 443 | 11.624 | 4.973 | 2 | 0% | 8,23 | 0% |
| JO-76 | Jordania | 76 | 6.426 | 483 | 5 | 0% | 5,45 | 21% |
| IN-7N | India | 7 | 3.101 | 22 | 5 | 32% | 1,39 | 100% |
| IN-143CF | India | 143 | 7.091 | 1.014 | 1 | 0% | 23,59 | 6% |
| PK-25 | Paquistán | 25 | 2.382 | 55 | 19 | 33% | 6,78 | 58% |
| BD-14 | Bangladesh | 14 | 966 | 13 | 3 | 45% | 2,68 | 18% |
| ID-3NG | Indonesia | 3 | 3.138 | 9 | 0 | 100% | 1,39 | 100% |
| ID-10NG | Indonesia | 10 | 3.138 | 31 | 1 | 100% | 3,61 | 72% |
| CN-200BE | China | 200 | 6.006 | 1.081 | 4 | 0% | 31,29 | 0% |
| CN-1340N | China | 1.340 | 10.348 | 13.728 | 306 | 97% | 104,38 | 0% |
| CN-3900N | China | 3.900 | 9.929 | 38.725 | 368 | 84% | 338,33 | 0% |
| AU-274 | Australia | 274 | 6.782 | 1.821 | 185 | 69% | 3,10 | 66% |
| AU-350 | Australia | 350 | 6.942 | 2.381 | 160 | 83% | 3,14 | 55% |
| NZ-349 | Nueva Zelanda | 349 | 5.367 | 1.873 | 125 | 92% | 2,50 | 40% |
| NZ-1191 | Nueva Zelanda | 1.191 | 6.057 | 7.213 | 341 | 91% | 6,90 | 12% |

(1) Nº de vacas presentes en ordeño

(2) Leche corregida por energía (4% de grasa y 3,3% de proteína)

3.3.- COMPARATIVA INTERNACIONAL CON GRANJAS EUROPEAS

Figura 3.3.1. Número de vacas de las granjas típicas europeas (nº vacas/explotación)

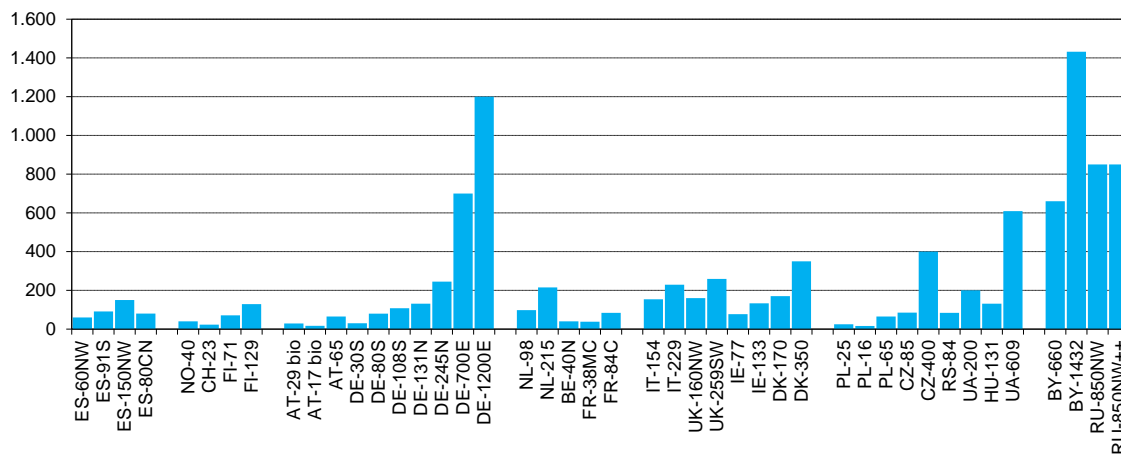


Figura 3.3.2. Producción de leche por vaca y año de las granjas típicas europeas (1.000 kg ECM/vaca/año).

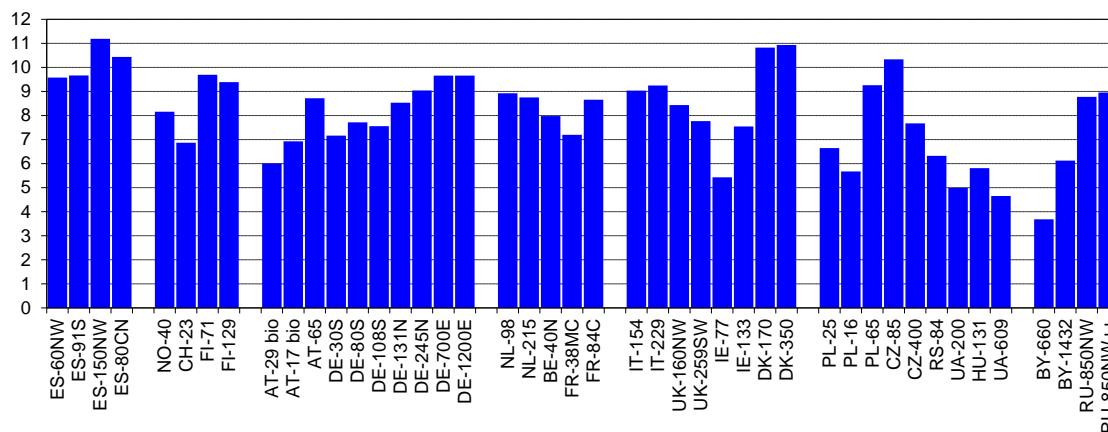


Figura 3.3.3. Costes exclusivos de la producción de leche de las granjas típicas europeas (€/100 kg ECM).

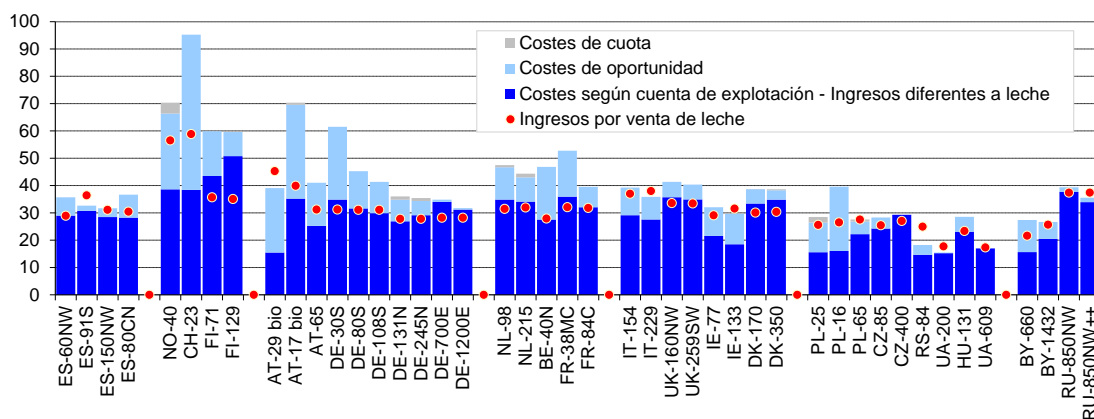


Figura 3.3.4. Ingresos y costes de la producción de leche de las granjas típicas europeas (€/100 kg ECM).

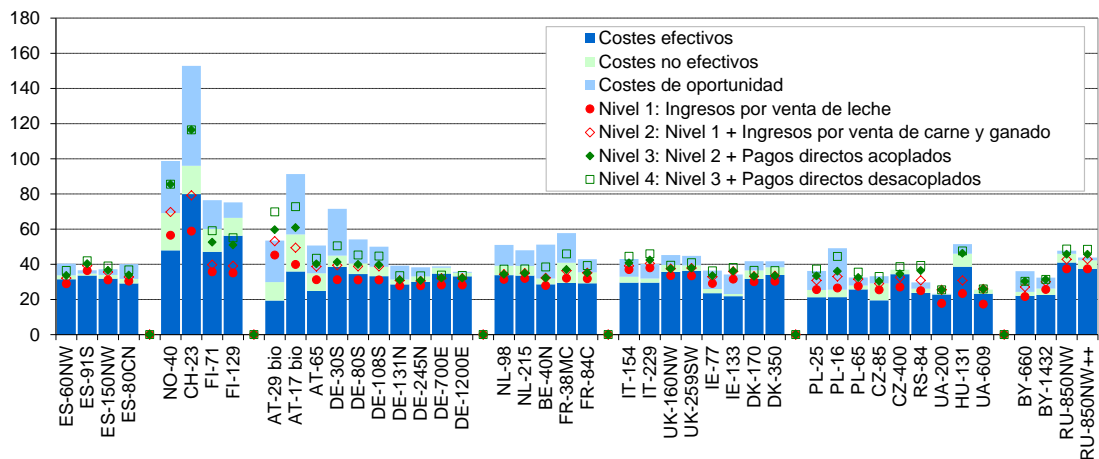


Figura 3.3.5. Retorno a la mano de obra de las granjas típicas europeas (€/hora)

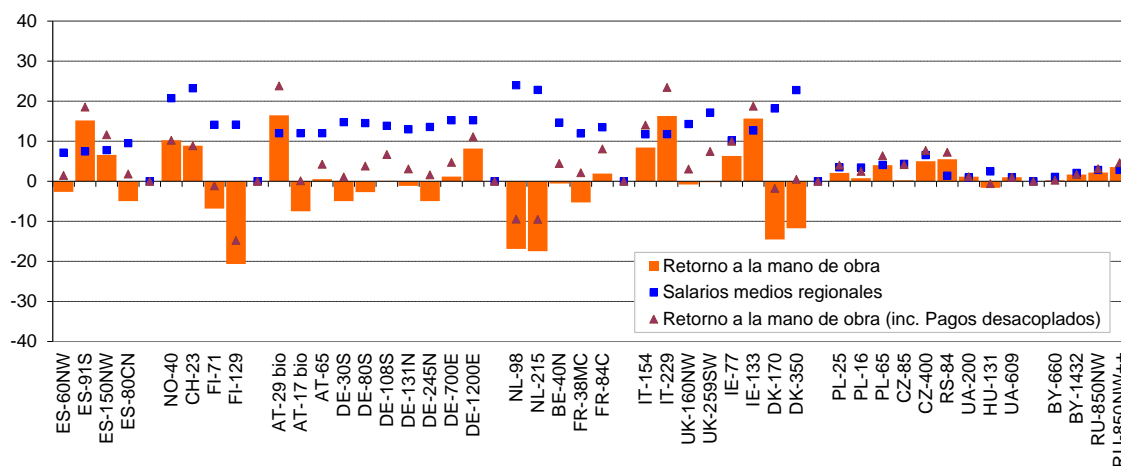


Figura 3.3.6. Coste de la mano de obra de las granjas típicas europeas (€/100 kg ECM)

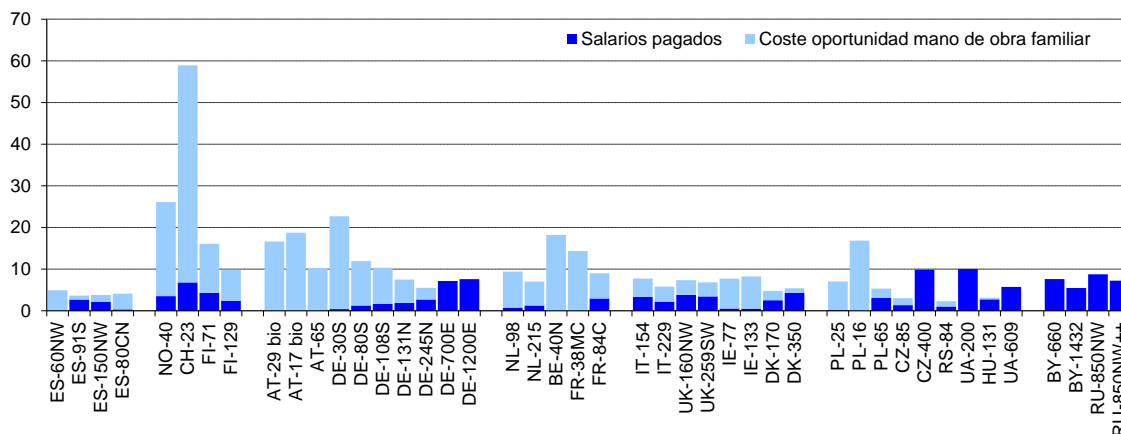
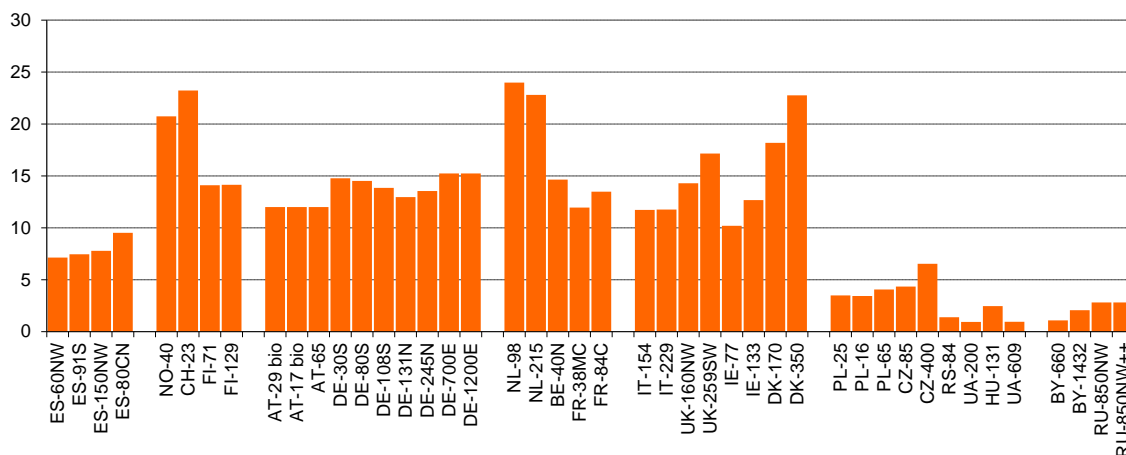


Figura 3.3.7. Salarios promedio de granjas típicas europeas (€/hora)



3.4.- COMPARATIVA INTERNACIONAL CON GRANJAS DE AMÉRICA, ÁFRICA, ASÍA Y OCEANÍA.

Figura 3.4.1. Número de vacas de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (nº vacas/explotación).

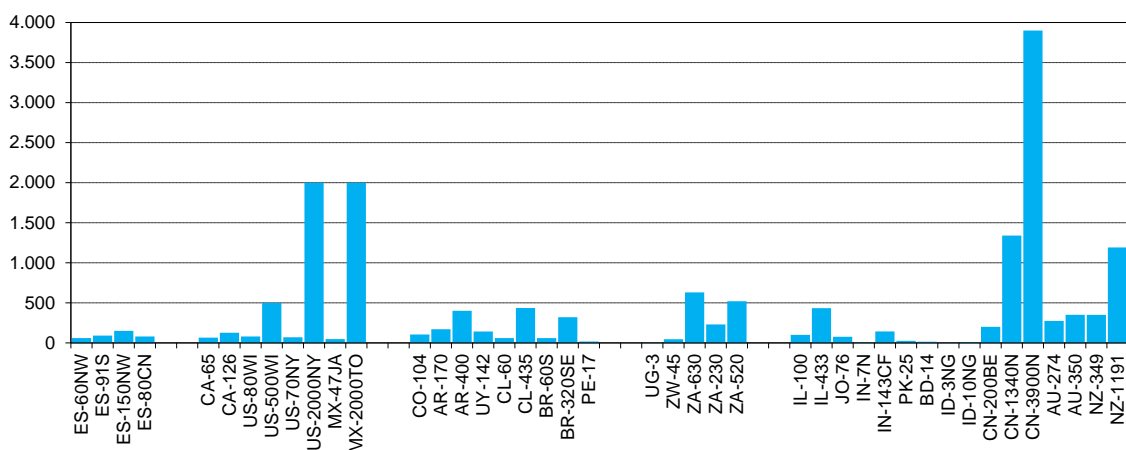


Figura 3.4.2. Producción de leche por vaca y año de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (1.000 kg ECM/vaca/año).

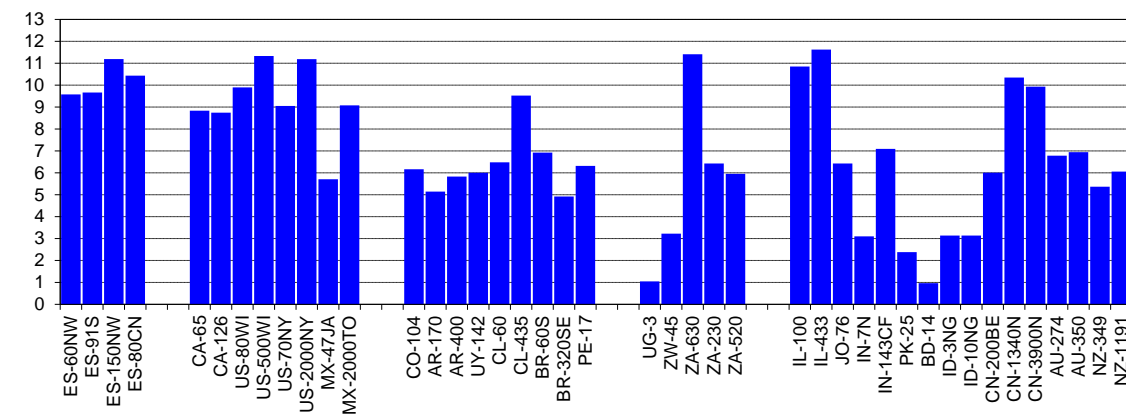


Figura 3.4.3. Costes exclusivos de la producción de leche de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (€/100 kg ECM).

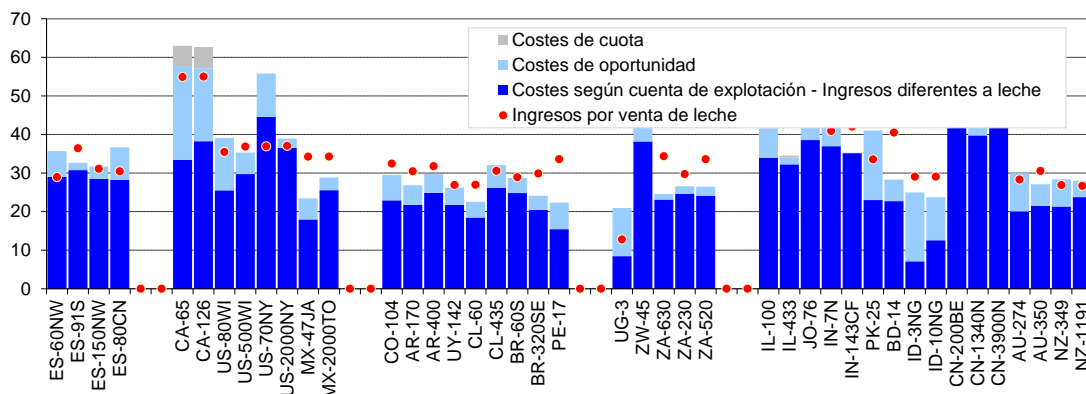


Figura 3.4.4. Ingresos y costes de la producción de leche de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (€/100 kg ECM).

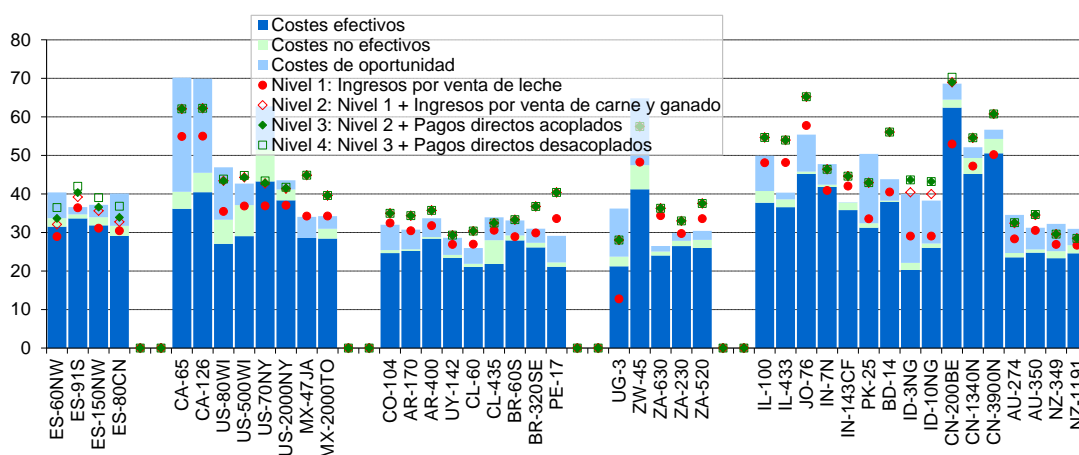


Figura 3.4.5. Retorno a la mano de obra de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (€/hora).

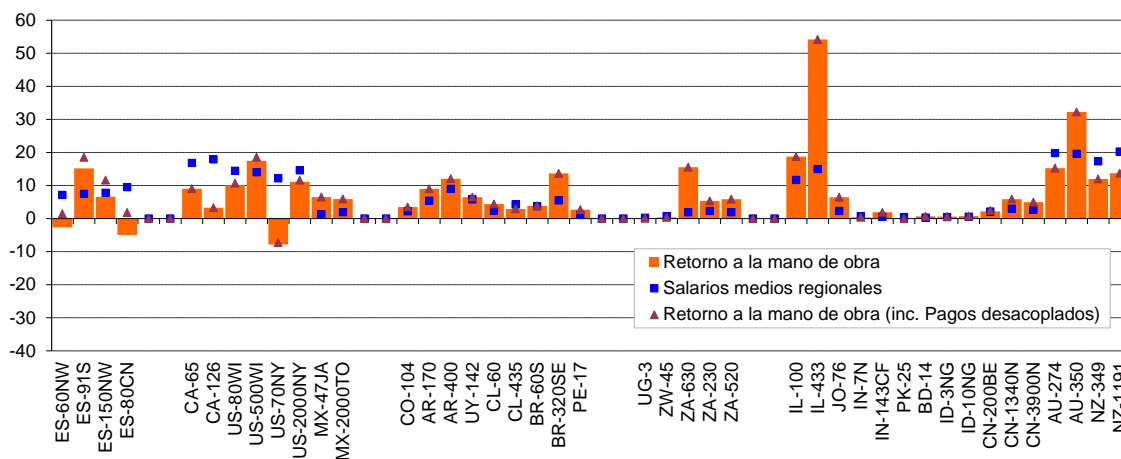


Figura 3.4.6. Coste de la mano de obra de las granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (€/100 kg ECM).

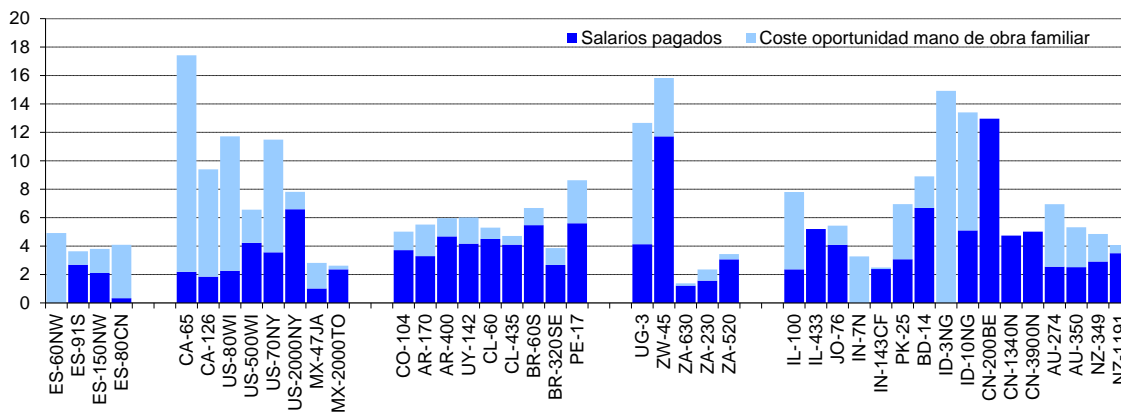
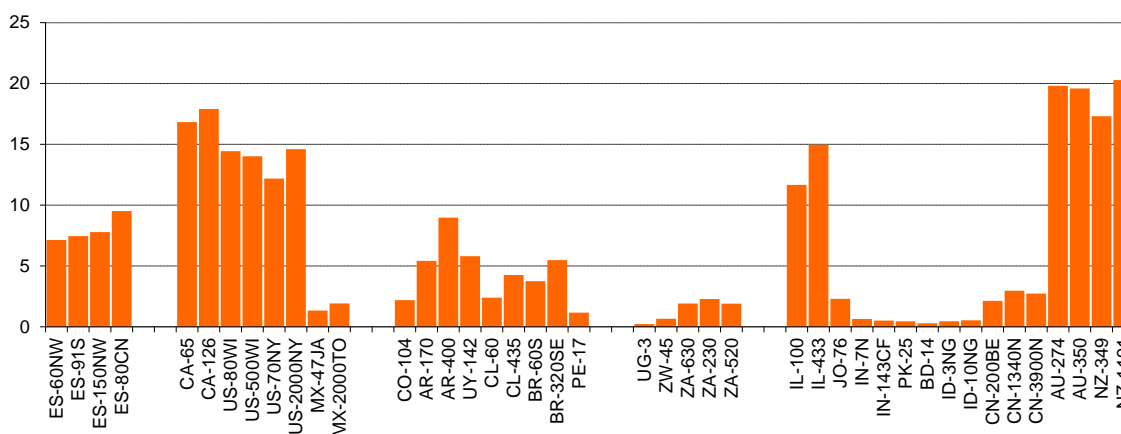


Figura 3.4.7. Salarios promedio de granjas típicas de América, África, Asia y Oceanía (€/hora)



ANEJO

Anejo n° 1: Cálculo de beneficios y Retorno a la mano de obra. Modelo TIPI-CAL

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

-
- + Cultivos (trigo, cebada, etc.)
 - + Actividad lechera (leche, vacas desvieje, terneros, etc.)
 - + Actividad cebo (carne)
 - + Actividad vaca nodriza (pasteros, vacas desvieje, novillas, etc.)
 - + Pagos directos

- Costes efectivos

-
- + Costes variables cultivos
 - + Costes variables leche
 - + Costes variables cebo
 - + Costes variables cría
 - + Costes fijos efectivos
 - + Salarios pagados
 - + Rentas de tierra pagadas
 - + Intereses pagados

= Beneficio efectivo de la granja**- Costes no efectivos**

-
- Amortización
 - +/- Cambios en inventario
 - +/- Ganancias / pérdidas de capital

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

-
- + intereses calculados para capital propio
 - + rentas calculadas de tierra propia
 - + mano de obra familiar

= Beneficio neto**Cálculo del retorno a la mano de obra (RMO):**

RMO = (Beneficio neto + costes totales mano de obra⁶) / horas totales trabajadas

⁶ Incluye mano de obra contratada y familiar