

**LA HOJA DE CALCULO EN LA GESTION  
TECNICO - ECONOMICA  
DE EXPLOTACIONES PORCINAS**

**UN EJEMPLO**

# LA HOJA DE CÁLCULO EN LA GESTIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE EXPLOTACIONES PORCINAS

## UN EJEMPLO

### LA HOJA DE CÁLCULO COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN.

La hoja de cálculo es un programa informático diseñado específicamente para realizar cálculos. Se basa en la formación de cuadros de datos numéricos en filas y columnas. Los datos así organizados se pueden relacionar con fórmulas matemáticas.

A causa del aumento de la velocidad de cálculo y de la memoria disponible para el usuario en los ordenadores, así como de los avances en el diseño de las hojas para ser manejadas con pocos conocimientos informáticos, se han convertido en un instrumento de gestión imprescindible.

Las hojas de cálculo suelen estar incorporadas a programas informáticos de uso general. Se suele hablar de programas estándar de uso en oficina, que incorporan aplicaciones para escritura o textos y bases de datos, además de la hoja de cálculo. En el mercado se pueden encontrar varias marcas de hojas de cálculo, todas muy semejantes. Están evolucionando continuamente, aumentando su capacidad de cálculo y propiedades. Se diferencian en la cantidad de fórmulas o funciones que incorporan, en el diseño para el fácil aprendizaje y uso, en la cantidad de datos que pueden tratar y en la posibilidad de aceptar o enviar datos a otras hojas, bases de datos u otros programas de textos o de gráficos.

La hoja de cálculo como instrumento para el diseño de programas de gestión tiene la ventaja de que, con gran capacidad de cálculo, puede ser adaptada por el usuario continuamente a sus necesidades y puede guardar gran cantidad de información cuantitativa. Tiene el inconveniente de que es necesario conocer cómo está diseñada para moverse en su interior.

### DISEÑO DE UNA HOJA PARA GESTIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE PORCINO.

La aplicación que se propone sirve para conocer los resultados técnicos y económicos de una o más granjas porcinas. Además, cuando se dispone de resultados de un grupo de granjas se puede hacer análisis de grupo por comparación.

La hoja tiene un diseño para gestión masal observando los resultados agregados de la granja. No es un programa para manejo y gestión individualizada de los animales; para esto hay programas informáticos específicos en el mercado. También es habitual el uso de fichas de control de hembras para seguimiento de su historial y gestión reproductiva y sanitaria.

La hoja se diseña para granjas que realizan el ciclo completo de cría y engorde. Esta es la situación más compleja por la cantidad de datos que se toman. Por lo mismo, también se puede aplicar a granjas de cría y granjas de engorde.

La elección de índices a calcular y, por tanto, los datos a tomar debe atender a la mayor explicación de los resultados técnicos y económicos de la actividad. Se trata de calcular índices técnicos y económicos relativos a reproducción, mortalidad de animales y alimentación y aplicarlos a la explicación del resultado económico de la actividad.

Los criterios y definiciones que se proponen se basan en conseguir equilibrio, para hacer la hoja sencilla de manejar, entre la información que requiere y la información que puede calcular, teniendo en cuenta la eficacia de ciertos índices técnicos y económicos para explicar el funcionamiento de las granjas.

## PROCESO DE CALCULO.

El proceso de cálculo para la aplicación de la hoja sigue la siguiente secuencia:

1. Tomar datos de la granja. El ganadero anota diariamente los datos necesarios para calcular resultados técnicos y económicos en una ficha mensual de explotación.
2. Pasar los datos de la ficha a la hoja de cálculo. Agregar datos diarios del mes. Algunos datos mensuales son suma de los datos diarios y otros son medias.
3. Agregar datos mensuales en períodos significativos para el cálculo de índices de la granja, normalmente un año. Los datos anuales se convierten en variables de entrada en el programa.
4. Calcular índices técnicos y económicos a partir de datos agregados anuales de una granja. Los índices son las variables de salida en el programa.
6. Calcular los índices técnicos y económicos de un grupo de granjas, cuando se dispone de datos de varias granjas.

## LA HOJA DE DATOS DE LA GRANJA.

La hoja o ficha de datos se ha diseñado para anotar los datos técnicos y económicos fundamentales de la actividad porcina. Como después se verá se puede elaborar gran cantidad de información técnica y económica a partir de una ficha relativamente sencilla.

Es una ficha diseñada para ser utilizada por explotaciones que hagan cría y engorde. Las que hagan sólo alguna de esas fases de la producción pueden usar la parte correspondiente.

La ficha tiene dos caras. La primera sirve para controlar cada día las existencias y movimientos de los animales, con el fin de elaborar información técnica. En esta primera cara se controlan las existencias y movimientos (entradas y salidas) de hembras en producción alojadas, lechones sin destetar, lechones destetados y cerdos de engorde. No hay columna para control diario de las entradas y salidas de animales para reposición ni de los machos. A pie de hoja hay cuadros para hacer inventarios mensuales de animales.

En la segunda cara se anota la información necesaria para calcular índices técnicos y económicos de consumos, gastos e ingresos. A pie de hoja hay cuadros para hacer inventarios de existencias de piensos y otras materias primas.

A continuación se explican algunos de los datos que se toman en la hoja y que usa el programa. Otros datos son evidentes.

**Número de la explotación.** Es un código para identificar las explotaciones que participan en el análisis de grupo.

**Hembras alojadas o presentes.** Es el número de hembras alojadas en edad de cubrición que hay en la granja. Las hembras en producción alojadas equivalen al número de hembras fértiles, sean gestantes o vacías. Las entradas de hembras proceden de la reposición con hembras propias o de las compradas. Las existencias de cada día se calculan a partir de las existencias finales del día anterior, sumando los aumentos por comprobación de la cubrición fértil de las hembras de reposición, sean compradas o propias, y restando las disminuciones por muerte o venta de las hembras en producción. Las existencias medias mensuales son la media de las existencias diarias. Se calculan sumando las existencias diarias y dividiendo por los días del mes. La definición y exactitud de los datos de hembras alojadas es importante porque a este dato se refieren bastantes índices productivos.

En la ficha de explotación que se propone no hay espacio para control mensual de las existencias de hembras o machos de reposición ni de verracos. Se hace así buscando un diseño escueto de las fichas y del programa de cálculo y porque el control de movimientos y existencias de animales de reposición es poco relevante para los resultados de gestión.

**Lechones lactantes y destetados.** Se controlan y anotan por separado los lechones lactantes de los destetados. Se anotan las existencias, entradas o aumentos y salidas o disminuciones por las diferentes causas: nacimientos, destetes y muertes de lechones sin destetar y destetados. Se consideran lechones nacidos muertos los no viables. Las existencias diarias de lechones se calculan a partir de las existencias iniciales del día anterior y de las entradas y salidas del día. Las existencias medias mensuales son las medias de las existencias diarias de lechones lactantes y destetados.

**Cerdos para engorde.** Se anotan las entradas, salidas y existencias de tocinos para engorde. Las existencias diarias se calculan a partir de las existencias finales del día anterior y de los aumentos procedentes de los lechones de transición (destetados en la granja) y comprados, y de las disminuciones debidas a venta, muerte o paso a reposición. Las existencias medias mensuales son las medias de las existencias diarias de tocinos que han pasado a la fase de engorde procedentes de la cría o comprados.

**Compras de animales.** Los importes incluyen el valor de reproductores (hembras o machos) y lechones. Las compras de animales, aún de reproductores, forman parte de los gastos.

**Existencias de animales.** Para calcular los resultados económicos del ejercicio es imprescindible calcular las existencias de animales en la granja a principio y fin del ejercicio anual que se calcula. Si se hace control mensual de existencias en número, peso y valor se pueden calcular resultados económicos de períodos sucesivos de doce meses acumulando datos de ese periodo. Para calcular el peso total de las existencias de animales hay que estimar el peso medio de lechones, cerdos de engorde y reproductores.

Es conveniente hacer control de existencias mensual de animales, comparando los calculados en las fichas con los inventarios en granja, para descubrir errores en las anotaciones. Si los datos que se anotan e introducen en el programa de cálculo no son correctos la información elaborada no es fiable.

En la valoración de las existencias de reproductores hay que incluir las hembras y machos en producción y los de reposición, para calcular exactamente el valor de las existencias de animales. La valoración de animales debe hacerse a partir del coste de producción completo, pero si se calcula a partir de valor de mercado debe hacerse con criterios de prudencia considerando precios medios de largo periodo, para no introducir en el cálculo de resultados circunstancias eventuales de mercado.

El producto de la actividad debe estar corregido con la variación del valor de las existencias de animales en los inventarios inicial y final.

**Compras de piensos, otras materias primas y otros gastos.** Se anotan cantidades y valor de las compras. El valor incluye los costes de transporte hasta la granja si los hubiera.

Las compras de energía y combustibles incluyen las de suministro de electricidad y cualquier combustible que use la granja.

Los gastos de medicinas y servicios sanitarios incluyen las medicinas, material sanitario de consumo o desechable, las cuotas por asociaciones de defensa sanitaria y servicios veterinarios.

Los trabajos exteriores incluye los gastos por servicios para la granja como limpiezas.

Los comerciales y seguros incluyen los gastos por ventas, guías, transportes en ventas y seguros de la granja o ganado.

Los gastos de mantenimiento incluyen los de mantenimiento y reparaciones que no aumenten el valor de los edificios e instalaciones.

Otros gastos pueden ser los de suministro de agua y otros materiales como camas: (paja, serrín, etc) para ganado, marcas y crotales, cinchas, amarres y pequeño material no inventariable.

Para calcular el margen de la actividad se descuentan los gastos de materias primas, suministros y servicios imputables a la actividad del valor de la producción. No se incluyen los gastos de financiación o de arrendamientos, tampoco se imputa el valor del trabajo del granjero. No son gastos las inversiones en inmovilizado.

GESTION TECNICO ECONOMICA DE PORCINO.Ficha de control mensual .Ciclo completo

EXPLOTACION NUMERO  MES

Dia	COMPRAS										VENTAS						Horas trabajo			
	Reproductores		Lechones		Engorde		Energia combustib. y otros gastos	Medicinas veter. ADS	Trabajos exteriores	Conesiales y seguros	Mantenimiento	Otros gastos	Lechones		Reproductores			Cerdos		
	Kg	Valor	Kg	Valor	Kg	Valor							Nº	Peso	Valor	Nº		Peso	Nº	Peso
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				

EXISTENCIAS INICIALES DE PIENSO Y OTROS MATERIAS				EXISTENCIAS FINALES DE PIENSO			
Pienso de reproductores		Pienso de lechones		Pienso de engorde		Otras materias	
Kg	Valor	Kg	Valor	Kg	Valor	Kg	Valor

EXISTENCIAS FINALES DE PIENSO				EXISTENCIAS INICIALES DE PIENSO Y OTROS MATERIAS			
Reproductores		Lechones		Engorde		Otras materias	
Kg	Valor	Kg	Valor	Kg	Valor	Kg	Valor



**Control de las existencias de piensos y otras materias primas.** Los gastos de materias primas (piensos y otros) deben estar corregidos, con la variación de existencias para calcular los consumos. Por esto hay que hacer inventarios periódicos de existencias.

**Ventas de animales.** Se anotan número, peso en vivo y valor de los animales vendidos. El número de animales vendidos tiene que coincidir con las correspondientes columnas de la primera cara de la hoja.

**Horas trabajadas.** Horas trabajadas cada día en la actividad por personas de la familia o asalariados. El trabajo debe ser exclusivo de cuidar los animales y la granja.

**Impuesto sobre el valor añadido.** El iva, en principio, pretende ser neutral sobre los costes. Las explotaciones que han elegido la modalidad general de declaración de iva, deben anotar las compras, gastos y ventas sin iva. Las explotaciones que han elegido el sistema especial asumen el iva soportado y ,teóricamente, repercuten el iva en las ventas, por tanto las compras y ventas deben anotarse incluyendo el iva.

### **AGREGACIÓN DE DATOS DIARIOS.**

Los datos diarios se convierten en datos mensuales por suma, excepto los referidos a las existencias de hembras, lechones y tocinos, que son medias del mes.

### **ENTRADA DE DATOS.**

El programa recibe variables de entrada que proceden de los datos mensuales tomados en la ficha normalizada ya descrita.

**Variables de entrada. (Las variables con asterisco han sido explicadas anteriormente)**

- X1 Número de la explotación\*
- X2 Mes
- X3 Días del mes
- X4 Hembras\* propias entradas
- X5 Hembras compradas
- X6 Hembras muertas
- X7 Hembras vendidas
- X8 Existencias\* medias de hembras alojadas\* en el mes
- X9 Cubriciones
- X10 Partos
- X11 Lechones nacidos vivos
- X12 Lechones nacidos muertos
- X13 Lechones lactantes\* muertos
- X14 Camadas destetadas
- X15 Lechones destetados\*
- X16 Existencias\* medias de lechones lactantes en el mes
- X17 Lechones en transición (destetados) muertos
- X18 Lechones en transición (destetados) vendidos
- X19 Lechones pasados a engorde
- X20 Existencias medias de lechones en transición en el mes
- X21 Lechones para engorde comprados
- X22 Tocinos de engorde vendidos
- X23 Tocinos de engorde muertos
- X24 Existencias medias de tocinos de engorde en el mes

- X25 Valor (en pesetas) de reproductores comprados
- X26 Peso (en kilos) de lechones comprados para engorde
- X27 Valor en pts de los lechones para engorde comprados
- X28 Peso en kg del pienso para reproductores comprado
- X29 Valor en pesetas del pienso de reproductores comprado
- X30 Peso en kg del pienso de lechones comprado
- X31 Valor en pesetas del pienso de lechones comprado
- X32 Peso en kg del pienso de engorde comprado
- X33 Valor en pts del pienso de engorde comprado
- X34 Gastos de energía\*
- X35 Gastos de medicamentos y sanidad\*
- X36 Gastos por trabajos exteriores\*
- X37 Gastos comerciales y seguros\*
- X38 Gastos de mantenimiento\*
- X39 Otros gastos\*
- X40 Venta de lechones. Número
- X41 Venta de lechones. Peso en kilos
- X42 Venta de lechones. Valor en pesetas
- X43 Venta de reproductores. Número
- X44 Venta de reproductores. Peso en kilos
- X45 Venta de reproductores. Valor en pesetas
- X46 Venta de cerdos. Número
- X47 Venta de cerdos. Peso en kilos
- X48 Venta de cerdos. Valor en pesetas
- X49 Horas trabajadas

#### **EXISTENCIAS DE ANIMALES**

- X50 Peso en kilos de las existencias iniciales de reproductores
- X51 Valor en pesetas de las existencias iniciales de reproductores
- X52 Peso en kilos de las existencias iniciales de lechones
- X53 Valor en pesetas de las existencias iniciales de lechones
- X54 Peso en kilos de las existencias iniciales de cerdos de engorde
- X55 Valor en pesetas de las existencias iniciales de cerdos de engorde
- X56 Peso en kilos de las existencias finales de reproductores
- X57 Valor en pesetas de las existencias finales de reproductores
- X58 Peso en kilos de las existencias finales de lechones
- X59 Valor en pesetas de las existencias finales de lechones
- X60 Peso en kilos de las existencias finales de cerdos de engorde
- X61 Valor en pesetas de las existencias finales de cerdos de engorde

#### **EXISTENCIAS DE PIENSO.**

- X62 Peso en kilos de las existencias iniciales de pienso de reproductores
- X63 Valor en pesetas de las existencias iniciales de pienso de reproductores
- X64 Peso en kilos de las existencias iniciales de pienso de lechones
- X65 Valor en pesetas de las existencias iniciales de pienso de lechones
- X66 Peso en kilos de las existencias iniciales de pienso de cerdos de engorde



- X67 Valor en pesetas de las existencias iniciales de pienso de cerdos de engorde
- X68 Peso en kilos de las existencias finales de pienso de reproductores
- X69 Valor en pesetas de las existencias finales de pienso de reproductores
- X70 Peso en kilos de las existencias finales de pienso de lechones
- X71 Valor en pesetas de las existencias finales de pienso de lechones
- X72 Peso en kilos de las existencias finales de pienso de cerdos de engorde
- X73 Valor en pesetas de las existencias finales de pienso de cerdos de engorde

#### **EXISTENCIAS DE OTRAS MATERIAS PRIMAS.**

- X74 Valor de las existencias iniciales de medicamentos, combustibles, paja y otros
- X75 Valor de las existencias finales de medicamentos, combustibles, paja y otros
- X76 Peso medio estimado del lechón destetado
- X77 Peso medio estimado del lechón pasado a engorde

#### **AGREGACIÓN DE DATOS MENSUALES.**

Los datos anuales que toma la hoja de cálculo se obtienen por suma de los datos mensuales, excepto para las existencias de hembras, lechones y tocinos que se forman calculando la media anual de las existencias mensuales. El programa toma los datos anuales para el cálculo de índices técnico-económicos.

Si se toman datos de doce meses sucesivos se puede calcular datos e índices anuales móviles.

#### **SALIDA DE DATOS. ÍNDICES ANUALES CALCULADOS.**

##### ***ÍNDICES TÉCNICOS.***

##### ***ÍNDICES TÉCNICOS DE REPRODUCCIÓN Y LACTACIÓN.***

- Y1 Hembras alojadas  
 $Y1 = X8$
- Y2 Partos por cerda alojada  
 $Y2 = X10/X8$
- Y3 Nacidos vivos por parto  
 $Y3 = X11/X10$
- Y4 Nacidos muertos por parto  
 $Y4 = X12/X10$
- Y5 Intervalo entre partos en días  
 $Y5 = (365 \cdot X8)/X10$
- Y6 Cubriciones por parto  
 $Y6 = X9/X10$
- Y7 Camadas destetadas por cerda  
 $Y7 = X14/X8$
- Y8 Mortalidad del nacimiento al destete respecto a los nacidos vivos en %  
 $Y8 = 100 \cdot X13/X11$
- Y9 Lechones destetados por cerda  
 $Y9 = X15/X8$
- Y10 Lechones destetados por camada  
 $Y10 = X15/X14$

Y11 Consumo de pienso de reproductores por cerda en kilos  
 $Y11=(X28+X62-X68)/X8$

### ***ÍNDICES TÉCNICOS DE TRANSICIÓN.***

Y12 Existencias medias de lechones  
 $Y12=X20$

Y13 Mortalidad en transición respecto a los destetados en %  
 $Y13=100. X17/X15$

Y14 Peso medio del lechón vendido en kilos  
 $Y14 =X41/X40$

Y15\* Consumo de pienso por kilo de lechón producido (índice transformación en transición)  
 $Y15=(X30+X64-X70)/(X41+X19*X77+X58-X52-X15*X76)$   
(Calcula el peso de los lechones destetados y pasados a engorde a partir del peso medio estimado por lechón)

### ***ÍNDICES TÉCNICOS DE ENGORDE.***

Y16 Existencias medias de cerdos  
 $Y16=X24$

Y17 Mortalidad en engorde respecto a las entradas en %  
 $Y17=X23/(X19+X21)$

Y18 Peso medio en vivo a la venta. En kilos  
 $Y18=X47/X46$

Y19 Pienso consumido en kilos por kilo producido  
 $Y19=(X32+X66-X72)/(X47+X60-X54-X26-X15*X76)$

### ***ÍNDICES TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD.***

Y20 Lechones y cerdos vendidos por cerda  
 $Y20=(X40+X46)/X8$

Y21 Kilos producidos (lechones y cerdos) por cerda  
 $Y21=(X41+X47+X58-X52+X60-X54-X26)/X8$

Y22 Consumo de pienso por kilo producido en la explotación (Índice de transformación global de lechones y cerdos de engorde)  
 $Y22=(X30+X64-X70+X32+X66-X72+X28+X62-X68)/(X41+X58-X52+X47+X60-X54-X26)$

Y23 Horas trabajadas  
 $Y23=X49$

Y24 Horas trabajadas por cerda. (En explotaciones de cría y ciclo cerrado)  
 $Y24=X49/X8$

### ***ÍNDICES ECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD. PRECIOS, PRODUCTOS Y GASTOS.***

Y25 Precio de venta del lechón en pesetas/kilo  
 $Y25=X42/X41$

Y26 Precio de venta del engorde en pesetas/kilo  
 $Y26=X48/X47$

Y27 Precio de venta de reproductores en pesetas/kilo  
 $Y27=X45/X44$

Y28 Ventas totales de animales  
 $Y28=X42+X45+X48$

- Y29 Ventas de lechones respecto a ventas totales en %  
 $Y29=X42/(X42+X45+X48)$
- Y30 Variación de valor de existencias de ganado  
 $Y30=X57+X59+X61-X51-X53-X55$
- Y31 Producto de animales  
 $Y31=X42+X45+X48-X25-X27+Y30$
- Y32 Porcentaje de la variación de existencias de ganado respecto al producto de la actividad  
 $Y32=(100)Y30/Y31$
- Y33 Variación de valor de existencias de piensos  
 $Y33=X63+X65+X67-X69-X71-X73$
- Y34 Variación del valor de las existencias de medicamentos y otras materias primas  
 $Y34=X74-X75$
- Y35 Gastos directos de la actividad  
 $Y35=X29+X31+X33+X34+X35+X36+X37+X38+X39+Y33+Y34$

#### ***GASTOS DE ALIMENTACIÓN.***

- Y36 Precio del kilo de pienso de reproductores comprado  
 $Y36=X29/X28$
- Y37 Precio del kilo de pienso de lechones comprado  
 $Y37=X31/X30$
- Y38 Precio del kilo de pienso de engorde comprado  
 $Y38=X33/X32$
- Y39 Precio medio del kilo de pienso comprado  
 $Y39=(X29+X31+X33)/(X28+X30+X32)$
- Y40 Gastos de alimentación por cerda  
 $Y40=(X29+X31+X33+Y33)/X8$
- Y41 Gastos de alimentación por kilo producido\* (lechones y cerdos de engorde)  
 $Y41=(X29+X31+X33+Y33)/(X41+X47+X58-X52+X60-X54-X26)$

#### ***PORCENTAJE DE GASTOS.***

- Y42 Gastos de alimentación/Gastos totales  
 $Y42=(X29+X31+X33+Y33)/Y35$
- Y43 Gastos de energía/Gastos totales  
 $Y43=X34/Y35$
- Y44 Gastos de sanidad/Gastos totales  
 $Y44=X35/Y35$
- Y45 Gastos de trabajos exteriores/gastos totales  
 $Y45=X36/Y35$
- Y46 Gastos comerciales y seguros/Gastos totales  
 $Y46=X37/Y35$
- Y47 Gastos de mantenimiento/Gastos totales  
 $Y47=X38/Y35$
- Y48 Otros gastos/gastos totales  
 $Y48=X39/Y35$
- Y49 Gastos de compra de animales/Producto de animales  
 $Y49=(X25+X27)/Y31$

## **MÁRGENES DE LA ACTIVIDAD.**

Y50 Margen bruto del ganado

$$Y50=Y31-Y35$$

Y51 Margen bruto por cerda

$$Y51=Y50/X8$$

Y52 Margen sobre gastos de alimentación

$$Y52=Y31-X29-X31-X33-Y33$$

Y53 Margen sobre gastos de alimentación por cerda

$$Y53=Y52/X8$$

Y54 Margen bruto por lechón vendido (en explotaciones de cría).

$$Y54=Y50/X40$$

Y55 Margen bruto por cerdo vendido (en explotaciones de engorde).

$$Y55=Y50/X46$$

Y56 Margen por hora trabajada

$$Y56=Y50/X49$$

## **APLICACION A UNA GRANJA.**

En la hoja final de este documento se expone el resultado de aplicar el cálculo de medias a los datos anuales de una granja de cría. También se expone el cálculo de la variación absoluta y relativa de dos años sucesivos. La variación relativa se expresa en porcentaje respecto al valor de partida.

La aplicación del cálculo de índices a una granja es el paso previo para realizar análisis de grupo de granjas. Hay que distinguir entre la técnica de análisis por comparación o análisis de grupo y el procedimiento de trabajo en la hoja. En lo que sigue se exponen más ideas elementales sobre la técnica de análisis de grupo.

## **ANÁLISIS DE GRUPO DE GRANJAS.**

La comparación de datos de granjas se hace mediante análisis de grupo. Consiste en comparar los índices calculados de una explotación con la media de los índices del grupo.

Se comparan explotaciones semejantes. En porcino, es normal constituir grupos con explotaciones según hagan ciclo cerrado (cría y engorde) explotaciones que sólo hacen cría y explotaciones que sólo hacen engorde y estas, aún, pueden ser integradas en el negocio o independientes.

El significado de los índices sólo puede ser entendido completamente y ser objeto de comparación cuando se conocen las variables que participan y las fórmulas que las relacionan.

Los índices técnicos se refieren a relaciones entre magnitudes no económicas que describen la técnica de la actividad. En la explotaciones de ciclo cerrado y de cría la unidad técnica de referencia suele ser las existencias medias de hembras en producción tal como se ha definido anteriormente. En las explotaciones de engorde la unidad técnica de referencia puede ser las existencias medias de cerdos de engorde o los cerdos vendidos, epesados en unidades o en kilos.

La variable que resume el resultado económico es el margen de la actividad. El margen que se calcula en esta aplicación no tiene en cuenta los costes imputables al trabajo propio o ajeno, los de financiación, y los del capital inmovilizado, sea en forma de arrendamientos o de amortizaciones.

El análisis de grupo pretende calcular el margen de la actividad de forma comparable entre muchas granjas y poner en evidencia los efectos de la técnica sobre los resultados económicos de la actividad.

El análisis de grupo es un procedimiento intuitivo y eficaz para analizar los resultados de la actividad que consiste en comparar los índices de los subgrupos de las que tiene mejores y peores resultados (subgrupos de cabeza y cola). El procedimiento de análisis de grupo por comparación exige, primero, elegir las variables que sirve para ordenar los resultados y tener en cuenta las diferencias relativas de resultados entre cabeza y cola.

# DATOS MENSUALES DE UNA GRANJA DE CRÍA.

EXPLOTACION JIL01		Diputación General de Aragón										LECHONES EN TRANSICION		CERDOS DE ENGORDE		COMPRAS DE ANIMALES					
		HEMBRAS ALOJADAS					LECHONES LACTANTES											MORTALIDAD		REPRODUCTORES	
		Entradas	Salidas	Existencias	Cubri-ones	Partos	Vivos	Muertos lactantes	Camadas	Destetados	Existencias							Muertos	Compras	Venta	Existencia
MES																					
JUNIO 1996	-	16	-	4	241	62	45	464	49	84	45	383	216	3	453	-	592.625				
JULIO	-	-	3	244	72	48	536	58	52	48	407	262	5	327	-	-	-				
AGOSTO	-	1	6	239	78	47	515	65	85	41	381	311	5	479	-	-	-				
SEPTIEMBRE	-	15	-	248	57	41	440	46	48	46	418	318	-	250	-	-	499.080				
OCTUBRE	-	-	10	243	77	33	334	28	47	37	356	312	4	452	-	-	-				
NOVIEMBRE	-	30	-	257	59	48	460	104	51	43	378	298	3	404	-	-	390.690				
DICIEMBRE	-	15	4	6	253	59	33	294	80	42	39	349	242	-	422	-	498.600				
ENERO	-	-	-	3	263	64	47	392	157	36	34	247	264	2	323	-	-				
FEBRERO	-	-	12	284	62	53	495	122	55	48	340	372	2	230	-	-	-				
MARZO	-	-	10	246	61	46	463	65	73	46	371	367	2	177	-	-	-				
ABRIL	-	30	-	4	259	51	43	417	101	66	43	358	431	1	406	-	800.280				
MAYO 1997	-	30	-	5	272	77	39	378	68	122	47	375	379	31	625	-	413.655				
AÑO	-	136	5	76	254	779	523	5.188	943	761	517	4.363	314	58	4.548	-	3.194.930				

Nº	Reproductores		Lechones		Engorde	
	Kg	Valor	Kg	Valor	Nº	Valor
Existencias iniciales	37.845	5.053.234	3.270	1.226.674		
Existencias finales	38.423	5.130.678	5.295	1.986.312		

EXPLOTACION JIL01		Diputación General de Aragón										LECHONES EN TRANSICION		CERDOS DE ENGORDE		COMPRAS DE ANIMALES					
		HEMBRAS ALOJADAS					LECHONES LACTANTES											MORTALIDAD		REPRODUCTORES	
		Entradas	Salidas	Existencias	Cubri-ones	Partos	Vivos	Muertos lactantes	Camadas	Destetados	Existencias							Muertos	Compras	Venta	Existencia
MES																					
JUNIO 1996	-	16	-	4	241	62	45	464	49	84	45	383	216	3	453	-	592.625				
JULIO	-	-	3	244	72	48	536	58	52	48	407	262	5	327	-	-	-				
AGOSTO	-	1	6	239	78	47	515	65	85	41	381	311	5	479	-	-	-				
SEPTIEMBRE	-	15	-	248	57	41	440	46	48	46	418	318	-	250	-	-	499.080				
OCTUBRE	-	-	10	243	77	33	334	28	47	37	356	312	4	452	-	-	-				
NOVIEMBRE	-	30	-	257	59	48	460	104	51	43	378	298	3	404	-	-	390.690				
DICIEMBRE	-	15	4	6	253	59	33	294	80	42	39	349	242	-	422	-	498.600				
ENERO	-	-	-	3	263	64	47	392	157	36	34	247	264	2	323	-	-				
FEBRERO	-	-	12	284	62	53	495	122	55	48	340	372	2	230	-	-	-				
MARZO	-	-	10	246	61	46	463	65	73	46	371	367	2	177	-	-	-				
ABRIL	-	30	-	4	259	51	43	417	101	66	43	358	431	1	406	-	800.280				
MAYO 1997	-	30	-	5	272	77	39	378	68	122	47	375	379	31	625	-	413.655				
AÑO	-	136	5	76	254	779	523	5.188	943	761	517	4.363	314	58	4.548	-	3.194.930				

EXPLOTACION JIL01		Diputación General de Aragón										LECHONES EN TRANSICION		CERDOS DE ENGORDE		COMPRAS DE ANIMALES	
		HEMBRAS ALOJADAS					LECHONES LACTANTES										
Entradas	Salidas	Existencias	Cubri-ones	Partos	Vivos	Muertos lactantes	Camadas	Destetados	Existencias	Muertos	Compras	Venta	Existencia	Reproductores	Valor		
Existencias iniciales	8.020	244.369	1.475	83.994													
Existencias finales	4.000	122.251	2.070	111.334													

INDICES DE EXPLOTACIONES DE PORCINO INDICES TECNICOS ANUALES	Junio 1995 Junio 1996	Junio 1996 Junio 1997	Diferencia 1997-1996	% variación 97-96
<b>LACTACION</b>				
Hembras alojadas	255	254	- 0,66	0
Parlos por cerda	1,92	2,06	0,13	7
Nacidos vivos por parto	9,6	9,9	0,32	3
Nacidos muertos por parto	1,52	1,80	0,28	18
Intervalo entre partos en días	190	177	- 12,43	-7
Cubriciones por parto	1,69	1,49	- 0,20	-12
Camadas destetadas por cerda	1,88	2,03	0,15	8
Mortalidad del nacimiento al destete %	14,5	14,7	0,13	1
Lechones destetados por cerda	15,3	17,2	1,89	12
Lechones destetados por camada	8,13	8,44	0,31	4
Consumo pienso reproductores por cerda. Kg	1.377	1.448	71,84	5
<b>TRANSICION</b>				
Existencia media de lechones	253	292	38,82	15
Mortalidad en transición %	5,58	1,33	- 4,25	-76
Peso medio del lechón vendido en kg	18	17	- 0,94	
Consumo pienso por kg lechón producido. Kg	1,9	1,6	- 0,25	-13
<b>ENGORDE</b>				
Existencia media de cerdos	-	-	-	
Mortalidad en engorde %	-	-	-	
Peso medio a la venta. Kg	-	93	92,67	
Pienso consumido por kilo producido en kg	-	-	-	
<b>ACTIVIDAD</b>				
Lechones y cerdos vendidos por cerda	14,2	17,0	2,82	20
Kilos producidos por cerda	315	420	105,50	34
Consumo de pienso por kilo producido en kg	7,21	4,17	- 3,03	-42
Horas trabajadas	-	-	-	
Hora trabajada por cerda	-	-	-	
<b>INDICES ECONOMICOS ANUALES</b>				
<b>PRECIOS PRODUCTOS Y GASTOS</b>				
Precio de venta del lechón pts/kg	375	462	87	23
Precio de venta del engorde pts/kg	-	196	196	
Precio de venta de reproductores pts/kg	134	148	14	11
Ventas por cerda alojada pts	103.143	144.582	41.439	40
Ventas lechones/ventas totales %	94,1	93,9	- 0	0
Venta cerdos de engorde/ventas totales %	-	0,15	0	
Producto por cerda alojada. Pts	102.755	141.927	39.172	38
Gastos directos por cerda alojada. Pts	65.663	71.978	6.315	10
Producto por kilo producido. Pts	327	338	11	3
Gastos directos por kilo producido. Pts	209	171	- 37	-18
<b>GASTOS DE ALIMENTACION</b>				
Precio del pienso de reproductores. Pts/kg	30,6	29,6	- 1	-3
Precio del pienso de lechones. Pts/kg	53,8	52,0	- 2	-3
Precio del pienso de engorde. Pts/kg	-	-	-	
Precio medio de los piensos. Pts/kg	34,6	33,2	- 1	-4
Gastos de alimentación por cerda. Pts	57.486	57.608	122	0
Gastos de alimentación por kg producido. Pts	183	137	- 46	-25
<b>GASTOS DIVERSOS POR CERDA</b>				
Energía. Pts	668	1.181	513	77
Sanidad. Pts	2.961	3.743	782	26
Trabajos exteriores. Pts	1.374	1.653	279	20
Comerciales y seguros. Pts	310	709	398	128
Mantenimiento. Pts	1.698	2.362	664	39
Otros gastos. Pts	1.167	4.723	3.556	305
Compra animales. Pts	3.674	12.576	8.901	242
Gastos directos. Pts	65.663	71.978	6.315	10
<b>PORCENTAJE DE GASTOS</b>				
Gastos alimentación / gastos directos	87,5	80,0	- 8	-9
Gastos energía/gastos directos	1,0	1,6	1	61
Gastos sanidad/gastos directos	4,5	5,2	1	15
Gastos trabajos exteriores/gastos directos	2,1	2,3	0	10
Gastos comerciales/gastos directos	0,5	1,0	1	108
Gastos mantenimiento/gastos directos	2,6	3,3	1	27
Otros gastos/gastos directos	1,8	6,6	5	269
Compra ganado/gastos directos y compra anim.	5,3	16,6	11	214
<b>MARGENES. PTS</b>				
Margen bruto	9.447.943	17.770.860	8.322.917	88
Margen bruto por cerda	37.092	69.949	32.857	89
Margen sobre gastos de alimentación	11.530.851	21.421.683	9.890.832	86
Margen sobre gastos de alimentación por cerda	45.269	84.319	39.050	86



**Información elaborada por:**

*Gil Martínez, Manuel*  
*Vellilla Vellilla, Gonzalo*

Del Centro de Técnicas Agrarias. Unidad de Gestión de Explotaciones.  
Servicio de Formación y Extensión Agraria.

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando su origen:  
Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la D.G.A.

**Para más información, puede consultar al CENTRO DE TÉCNICAS AGRARIAS:  
Apartado de Correos 617 - 50080 Zaragoza - Teléfono 976 57 63 11, ext. 252**