

# COSTOS DE PRODUCCIÓN

PARA   

# PEQUEÑOS PRODUCTORES



# **ASOCIACIÓN PORKCOLOMBIA**

## **FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA**

**Jeffrey Fajardo López**  
Presidente Ejecutivo

**Corina Zambrano Moreno**  
Vicepresidenta Ejecutiva

**Clara Marcela Rodríguez M.**  
Directora Área Técnica

### **AUTOR**

**Germán Guerrero C.**  
Profesional de Asistencia Técnica

### **COLABORACIÓN**

**Diana Maritza Combita E.**

**Mónica Andrea Serna C.**  
Gestora de Fortalecimiento Integral

**Liesly Adriana Borrero O.**  
Asesora de Inocuidad y Producción Primaria

### **EDICIÓN**

**Camilo Tuta**  
Coordinador Comunicación Integral

### **CONCEPTO, ILUSTRACIÓN Y DISEÑO**

**Formainedita E.U**  
2020©

# CONTENIDO



## PRESENTACIÓN

---

### 1. Conceptos

- a. Costos de producción
- b. Flujo de caja
- c. Rentabilidad
- d. Amortización
- e. Tasa de parición
- f. Conversión alimenticia

### 2. Cálculo costos de producción

- a. Costo de producción de un lechón desteto
- b. Costo de producción de un lechón precebo
- c. Costo de producción de un cerdo en la etapa de ceba
- d. Costos de sacrificio a desposte

### 3. Formatos en blanco





## PRESENTACIÓN

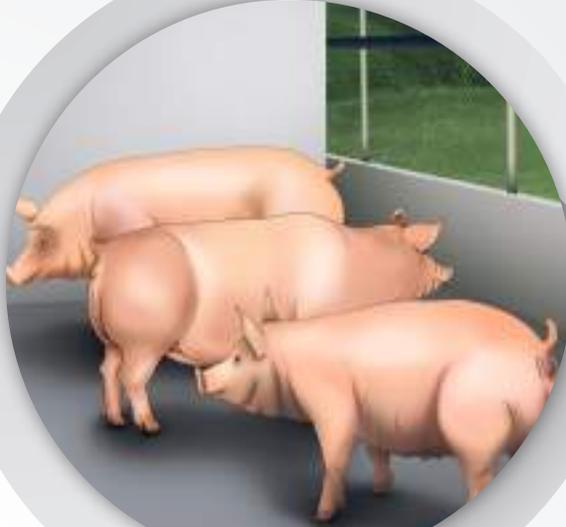


Algunas de las inquietudes más comunes que tienen los pequeños productores se dan respecto a la determinación de cuánto les cuesta producir un lechón, cuánto les cuesta producir un cerdo finalizado o cuánto les cuesta producir un kilo de cerdo en pie, esto con el fin de evaluar la rentabilidad de su empresa y por lo tanto la viabilidad de la misma para mantenerse en el tiempo.

Con la presente cartilla se busca brindar una herramienta sencilla para la realización de los cálculos básicos, no desde el punto de vista de un economista, un contador o un administrador de empresas, sino desde el punto de vista zootécnico, en consecuencia, este material contiene una descripción sencilla sobre la importancia de los costos de producción y una presentación práctica para calcularlos.

**Es necesario resaltar que los valores usados en el ejercicio no son exactos a los del mercado, son valores ilustrativos, que sirven para entender mejor el ejemplo.**

# CONCEPTOS



# 1 | CONCEPTOS

Antes de iniciar los cálculos necesarios y las operaciones matemáticas es importante conocer algunas definiciones básicas:

## A. COSTOS DE PRODUCCIÓN



Es el cálculo monetario de todos los gastos que se han requerido para elaborar un producto, entre ellos se incluye la mano de obra, el valor de los insumos, la maquinaria, el transporte, etc. En el caso de la porcicultura, los productos a los que se les puede calcular el costo de producción son: lechones nacidos, lechones destetos, animal cebado, Kg de animal finalizado.

## B. FLUJO DE CAJA



De forma sencilla, se define el flujo de caja como las salidas y entradas de dinero neto en un tiempo determinado. En el caso de la porcicultura, es claro que si una granja no se encuentra programada no existirá un flujo de caja claro, por tanto la granja debe tener un ritmo productivo (frecuencia con la que se produce) establecido y con base en éste se podrán tener flujos de caja semanales, quincenales, mensuales, etc. El flujo de caja nos indica la capacidad que tiene la empresa para el pago de sus obligaciones (bancos, proveedores, etc.), la diferencia entre los ingresos y egresos debe ser positiva y ser un valor mayor al de las cuotas del pago de obligaciones financieras.

## C. RENTABILIDAD



Es el beneficio que se puede obtener de una inversión, se expresa en porcentaje. Como ya se mencionó, para que una empresa sea sostenible en el tiempo es necesario que sea rentable, los dos factores que determinan la rentabilidad son los costos y los gastos. Mientras una empresa pueda aumentar sus ingresos (aumentando la cantidad de productos vendidos o aumentando los precios) o disminuir sus costos de producción, incrementa la posibilidad de aumentar sus ganancias.

## D. AMORTIZACIÓN



Es la acción de distribuir el costo de una inversión como gasto durante los periodos durante los cuales esa inversión va a permitir conseguir ingresos.

## E. TASA DE PARICIÓN (O PORCENTAJE DE PARICIÓN)



Parámetro productivo que indica la relación entre los partos ocurridos en un periodo de tiempo y los servicios realizados a las cerdas para que parieran en dicho periodo, se expresa en porcentaje y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de Parición} = \frac{\text{Partos} \times 100}{\text{Servicios}}$$

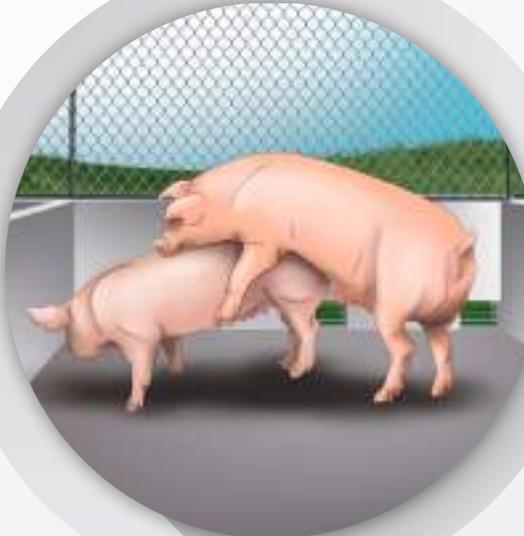
## F. CONVERSIÓN ALIMENTICIA



Parámetro productivo que indica la relación entre el alimento consumido y la ganancia de peso de un animal (o de un grupo de animales) en una etapa o un periodo determinado, indica cuantos kilogramos de alimento consumió un animal para ganar un kilogramo de peso vivo, se expresa en un valor numérico y se calcula de la siguiente manera:

$$CA = \frac{\text{Alimento consumido}}{\text{Peso final} - \text{Peso inicial}}$$

**CÁLCULO COSTOS DE PRODUCCIÓN**



## 2 | CÁLCULO COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es necesario aclarar que los datos se basan en los valores promedio de la granja, por tanto, para hacer los cálculos se deben conocer los parámetros productivos para lo cual es imprescindible llevar registros claros. A continuación se mencionan que parámetros y datos debe tener en cuenta el productor:

- ▶ **Vida útil de la cerda:** medida como el número de partos que una cerda puede llegar a tener durante su vida. Aunque en general muchos productores asumen que las cerdas se descartan en el séptimo parto, es necesario contar con el dato exacto del promedio de la granja, ya que la única razón del descarte de una cerda no es la edad o el número de partos de la misma, también problemas sanitarios o de productividad.
- ▶ **Días como cerda de reemplazo:** este es el periodo de tiempo comprendido desde que las cerdas ingresan a la granja hasta que se sirven o llevan a monta por primera vez, se requiere conocer este dato en días promedio para determinar el costo del alimento durante esta etapa.
- ▶ **Tasa de parición:** establece que porcentaje de las cerdas paren, con respecto al total de cerdas que se sirvieron, esto es necesario, ya que el valor del costo de producción de los servicios deben distribuirse entre las cerdas que si llegan a parto.
- ▶ **Duración de la gestación:** es el tiempo que transcurre entre la monta y el parto, puede que para la mayoría de granjas sea de 114 días, pero también hay algunas producciones que tienen como promedio 113, 115 ó 116, este dato es necesario para establecer el alimento consumido en ese periodo.
- ▶ **Duración de la lactancia:** es el periodo de tiempo transcurrido entre el nacimiento de los lechones y su posterior destete, se expresa como días promedio, es necesario para el cálculo del costo de producción de los lechones destetos.
- ▶ **Plan vacunal, plan sanitario y valor de las vacunas e insumos:** se debe conocer la cantidad y valor de cada una.
- ▶ **Relación trabajador / # de cerdas:** es decir, cuántas cerdas es capaz de manejar un solo trabajador.
- ▶ **Consumo promedio de alimento:** es diferente para cada una de las etapas.
- ▶ **Promedio de lechones vivos por camada:** aunque es necesario conocer el dato de los lechones totales por camada, el dato más importante es el de los lechones vivos, ya que lo que inicialmente se va a calcular es lo que cuesta producir un lechón.
- ▶ **Porcentaje de mortalidad en las distintas etapas:** es la cantidad de lechones que mueren por cada 100 lechones nacidos vivos y/o ingresados a cada etapa.



**A.**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN  
DE UN LECHÓN DESTETO**



Lo primero es determinar los datos y parámetros que se usaran para desarrollar el ejemplo:

Parámetros	Cantidad
Vida útil de la cerda (partos)	6,5
Lechones nacidos vivos por cerda	12
Porcentaje de mortalidad en lactancia	5%
Lechones destetos por cerda	11,4
Días como cerda de reemplazo	90
Tasa de parición	0,9
Duración de la gestación	114
Duración de la lactancia	21
Relación trabajador/cerdas	50
Días Abiertos	5

Tipo de insumo	Consumo promedio día	Precio \$/unidad
Alimento reemplazos o primerizas	2,00 kg	\$1.250
Alimento cerdas gestación y vacías	2,00 kg	\$1.266
Alimento cerdas lactancia	6,00 kg	\$1.300
Alimento lechones precebo	0,54 kg	\$2.200
Alimento cerdos levante y engorde	2,13 kg	\$1.250
Vacuna Mycoplasma	1 dosis	\$2.200
Vacuna Circovirus	1 dosis	\$1.250
Vacuna Parvovirus, Leptospira y Erisipela	1 dosis	\$5.700

Inicialmente vamos a calcular el costo de producción de un lechón al destete, para lo cual se tomarán en cuenta los parámetros de la granja y cada uno de los rubros involucrados para este proceso.

**VALOR DE LA CERDA**



En este caso se dio un valor de compra de cerda de reemplazo de **\$1.300.000**, como en los parámetros se dio como vida útil de la cerda 6,5 partos, al dividir el precio de la cerda por 6,5 nos dará el valor con que debe contribuir cada parto al costo de la cerda, sin embargo no necesariamente todo este valor es el que se debe tener en cuenta, ya que la cerda de cría cuando termina su vida útil se vende, y este valor puede ser descontado del precio inicial de la cerda. En este ejemplo, vamos a descontar el precio de venta de la cerda (al final de su vida productiva), es potestad del productor tener o no en cuenta ese valor.

**PRECIO DE VENTA DE LA CERDA**



La vida útil promedio de las cerdas depende de cada granja, del manejo de las mismas, de la genética, del estado sanitario, de la alimentación y, lógicamente de la productividad, en general los productores intentan retener sus cerdas hasta el parto 7, pero el poricultor debe calcular el promedio en su granja. De igual manera el precio depende de muchos factores, como la época del año, el peso, la conformación, la condición corporal, etc. Para el ejemplo se calculó con un peso de 200 Kg y un precio de \$ 3.000 / Kg, lo que nos da un valor de **\$ 600.000**.

**VALOR A AMORTIZAR (CERDA)**



El valor que se amortiza de una cerda es resultado de la resta del precio de compra (como cerda de reemplazo) y el precio de venta (como cerda de descarte) de la misma. En este caso

$$\$1.300.000 - \$600.000 = \mathbf{\$ 700.000}$$

Valor por parto:

$$\$ 700.000 \text{ dividido el \# de partos (6,5) } = \$107.692$$

Valor por lechón:

$$\$107.692 \text{ dividido el \# de lechones destetos por cerda (11,4) } = \mathbf{\$9.447}$$

// **Tenga en cuenta, como es lógico, que entre menos partos haya tenido la cerda al descarte y entre menos lechones destete, más costoso le saldrá cada lechón.** //

**ALIMENTO CERDA DE REEMPLAZO**



Es la cantidad (y el valor) de la comida que consume la cerda en el periodo comprendido desde que se compra hasta que se sirve por primera vez. En este caso se están teniendo en cuenta 90 días, asumiendo que se compran de 150 días y se sirven de 240.

Para calcular el valor, se multiplican los días que está como cerda de reemplazo (90 en este caso) por el precio de cada Kg de alimento (\$1.250) por el consumo promedio diario (2) = **\$225.000**

Para calcular el costo por parto y por lechón se procede igual que con el ítem anterior:

$$\begin{aligned} \$225.000 / 6,5 &= \mathbf{\$34.615} \\ \$34.615 / 11,4 &= \mathbf{\$3.036} \end{aligned}$$

**VACUNAS CERDA DE REEMPLAZO:**



Este es el rubro correspondiente al valor de las vacunas de las cerdas mientras están en su etapa de cerdas de reemplazo. En esta etapa generalmente se aplican por lo menos la vacuna de Parvovirus, Leptospira y Erisipela (dos dosis), en el ejemplo también se le coloca una dosis de Mycoplasma y una de Circovirus. De acuerdo con los valores mencionados en el cuadro, el cálculo se haría de la siguiente manera:

$$\$5.700 + \$5.700 + \$2.200 + \$1.250 = \$14.850$$

Para calcular el costo por parto y por lechón:

$$\begin{aligned} \$14.850 / 6,5 &= \mathbf{\$2.285} \\ \$2.285 / 11,4 &= \mathbf{200} \end{aligned}$$

### DOSIS DE SEMEN (VALOR DEL SERVICIO)



Para el ejemplo tomamos un valor de **\$70.000** (puede ser el valor de las dosis de semen para un servicio o lo que cueste un servicio con monta natural), sin embargo, estos valores varían según las diferentes regiones del país.

Para calcular el costo por parto y lechón se procede de manera similar que con los ítems anteriores, solo que para este rubro es necesario tener en cuenta la tasa de parición, es decir las dosis de semen usadas deben dividirse entre las cerdas paridas según el periodo de tiempo, (no entre las servidas), por ejemplo, si en promedio se sirven 10 cerdas a la semana y solo nueve de ellas están llegando a parto (90% de parición).

$\$70.000 \times 10 = \$700.000/9$  (cerdas que llegan a parto) = **\$77.777** costo por parto  
 $\$77.777 / 11,4 =$  **\$6.822** costo por lechón

### ALIMENTO CERDA GESTANTE



Cada granja tiene un protocolo diferente de alimentación para esta etapa, en algunas granjas dan la misma cantidad y el mismo tipo de alimento durante todos los días que dura la preñez de la cerda, en otras cambian las raciones de acuerdo con el tercio de gestación, en algunas producciones dan alimento de lactancia al final de la gestación, etc., Para este ejemplo se vio como mejor alternativa colocar un valor de Kg de alimento y una ración igual para todos los días de la gestación (la idea es que el productor calcule los promedios de cantidad y valor de comida según las condiciones particulares de manejo). Para calcular la cantidad de alimento se multiplican los días que en promedio dura la gestación (114 en este caso) más los días abiertos (5 días) por el consumo diario (2 Kg en este caso) por el valor de cada Kg (\$1.266).

$119 \times 2 \times \$1.266 =$  **\$301.308**

Para calcular el costo de este alimento por cada lechón, se hace una operación similar a la que se realizó con el costo del servicio (se debe tener en cuenta la tasa de parición)

$\$301.308 \times 10 = \$3.013.080/9 =$  **\$334.787** costo por parto.

$\$334.787 / 11,4 =$  **\$29.367** costo por lechón.

### ALIMENTO CERDA LACTANTE



Tal como ocurre con el ítem anterior, cada granja tiene protocolos diferentes de alimentación, pero hay que basarse en un promedio de consumo para hacer los cálculos. En este caso se tomó un valor de 6 Kg diarios de alimento consumido por cerda. No obstante, el productor deberá calcular basado en el consumo promedio de lactancia de su granja.

Para calcular el costo de comida se multiplica el consumo diario por animal por los días de lactancia y por el valor del alimento.

$21 \text{ días} \times 6 \text{ Kg} \times \$1.300 =$  **\$163.800** costo por parto.  
 $\$163.800 / 11,4 =$  **\$14.368** costo por lechón.

### VACUNAS LECHÓN LACTANTE



Las granjas tienen planes vacunales diversos, pueden aplicar vacunas de una dosis o de dos dosis, algunos vacunan para una sola enfermedad, otros para dos o tres. El productor debe llenar el cuadro con el valor de la suma del paquete de vacunas que aplica a los lechones lactantes según su plan sanitario previamente establecido.

Para el ejemplo se toma como si se aplicaran en lactancia una dosis de Mycoplasma y una dosis de Circovirus.

El valor de la suma de las vacunas se multiplica por el número promedio de nacidos vivos y se divide por

el promedio de destetos, asumiendo que a todos los lechones se les colocó vacuna, aunque algunos no sobrevivieron a toda la etapa de lactancia.

$$(\$2.200 + \$1.250) \times 12 = \$41.400 / 11,4 = \mathbf{\$3.631}$$

costo por lechón.

**VACUNAS CERDA LACTANTE**



En la mayoría de granjas del país lo único que se aplica a las cerdas en lactancia es la vacuna triple (Parvovirus, Leptospira y Erisipela), enfermedades que son endémicas en Colombia, el valor de las vacunas se divide entre el número de lechones destetos.

$$\$5.700 / 11,4 = \mathbf{\$500}$$

**MANO DE OBRA**



Este valor depende de toda la mano de obra que se tenga en la granja en el área de cría, se suma lo que cuesta la mano de obra al mes, incluido prestaciones sociales y se divide entre los lechones destetados en el mismo periodo de tiempo (mes).

**Mano de obra**

Salario mínimo mensual		\$ 877.803
Salud	8,50%	\$ 74.613
Pensión	12%	\$ 105.336
ARL (Nivel 1)	0,52%	\$ 4.565
Prima	8,33%	\$ 73.121
Cesantías	8,33%	\$ 73.121
Intereses de cesantías	1%	\$ 8.778
Vacaciones	4,17%	\$ 36.604
Dotación aproximada	5%	\$ 43.890
<b>Totales</b>		
Mes sin prestaciones		\$ 877.803
Día sin prestaciones		\$ 29.260
Mes con prestaciones		\$1.297.832
Día con prestaciones		\$ 43.261

\* Valores correspondientes al año 2020

Para el ejemplo se trabajó de la siguiente manera: se calculó lo que cuesta un trabajador, con base en el salario mínimo, con todas las prestaciones de ley: **\$1.297.832**; se asumió que un trabajador puede manejar 50 cerdas de cría, por programación en una granja de este tamaño, debe haber 10 partos al mes (y 10 destetos), se dividió el salario por mes y luego por el número de lechones destetados por cerda:

$$\$1.297.832 / 10 = \mathbf{\$129.783}$$

costo por parto

$$\$129.783 / 11,4 = \mathbf{\$11.384}$$

costo por lechón desteto

**Es muy importante resaltar que si la granja tiene menos de 50 cerdas y el trabajador contratado se dedica exclusivamente a esto, la mano de obra saldrá más costosa de lo calculado en el ejemplo. Por lo tanto, el productor deberá ajustar esto según las condiciones propias de su producción, este rubro se debe incluir así no se contrate personal externo, al no hacerlo se está subvalorando el costo de los lechones por no tener en cuenta el costo del tiempo que el productor dedica a esta labor**

**INSTALACIONES**



Para incluir el cálculo del costo del uso de las instalaciones se puede tener en cuenta el valor de construcciones (amortización), y el valor de su depreciación o valor de mantenimiento. Sin embargo, con el fin de simplificar el cálculo de este rubro se hizo con un dato aproximado de lo que cuesta el arriendo de una instalación por cada cerda de cría, el valor promedio de arriendo mensual por cerda de cría alojada es de **\$25.000**.

Pero como para que la cerda tenga un ciclo productivo se requieren 5 meses, por cada destete se calculó el arriendo de 5 meses, es decir **125.000**, este valor se divide entre el número de lechones destetos

$$\$125.000 / 11,4 = \mathbf{\$10.965}$$

(costo por lechón)

### COSTO PARCIAL DEL LECHÓN DESTETO



- Es la sumatoria de todos los rubros anteriores
- Para el **ejemplo: \$89.720**

algunas granjas, otras ni siquiera usan anticoccidial, lo importante es que el productor lo tenga en cuenta y coloque la cifra más aproximada para su granja en particular.

### OTROS INSUMOS



### TOTAL



En este caso se sumaron **\$3.000** (más o menos un 3%), se incluyen valores como el del anticoccidial, hierro, posibles tratamientos o cualquier imprevisto que pueda surgir. Aunque puede ser un valor bajo para

Es la suma del costo parcial más el rubro de otros insumos

$$\mathbf{\$89.720 + \$3.000 = \$92.720}$$

// Como se menciona en la presentación no son valores exactos del mercado, son valores ilustrativos que permiten entender mejor el ejercicio y dan una idea de la participación de cada rubro en los costos de producción, resaltando la importancia de los parámetros productivos. //

### B. COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN LECHÓN DE PRECEBO



Como en el caso anterior, lo primero es determinar los datos y parámetros que se usaran para desarrollar el ejemplo;

#### Parámetros e insumos de Precebos

Duración de la etapa (días)	49
Descanso de la instalación	7
Peso inicial	6,5
Ganancia de peso diario	0,47
Ganancia de peso en la etapa	23,03
Peso final	29,53
Conversión	1,5
Consumo en la etapa	44,295
Vacuna Mycoplasma	1
Vacuna Circovirus	1
Valor promedio alimento precebos	\$ 2.200

**VALOR DEL LECHÓN DESTETO**



Este valor se toma del costo de producción del lechón desteto, o si se compra de otra granja, será el valor de compra.

Para el ejemplo se tomó el resultado del cálculo anterior, **\$92.720**

**VACUNAS**



Básicamente es sumar el valor total de las vacunas que se aplican en esta etapa.

Para el ejemplo, en el área de precebos se aplica una dosis de vacuna de Mycoplasma y una dosis de Circovirus la suma de estos valores es de **\$3.450**

**VALOR DE ALIMENTO**



Se puede colocar cada uno de los alimentos proporcionados (fase I, fase II, fase III, preiniciador, iniciador...), con el valor correspondiente o sacar un promedio del valor de la comida de esta etapa, **\$2.200** en este ejemplo, por el total de los Kg consumidos (también sacando un promedio por animal – **44,295** Kg para este ejemplo), esto nos dará el valor del alimento por animal:

$$\$2.200 \times 44,295 = \mathbf{\$97.449}$$

**INSTALACIONES**



En este caso se dio un valor de arrendamiento de \$4.500 mes por lechón, por lo tanto, debemos hallar el valor del día y luego multiplicarlo por el número de días que comprende la etapa, incluyendo siempre los días de aseo y desinfección.

$$(\$4.500 / 30) \times 56 = \mathbf{\$8.400}$$

// Es importante aclarar que esto depende del valor de arrendamiento y de la optimización del uso de los espacios en la granja. //

**MANO DE OBRA**



Un valor que poco tiene en cuenta el pequeño productor, pero lógicamente hay que valorarlo como ya se mencionó; en este caso se está asumiendo que un trabajador puede manejar unos 500 lechones, se está dividiendo el valor del salario mínimo con prestaciones por 500 (ese es el costo de mano de obra por lechón por mes), luego se divide por 30 (nos daría costo de mano de obra por lechón por día) y luego se multiplica por la duración de la etapa más el tiempo de aseo, desinfección y descanso de la instalación, 49 y 7 respectivamente (eso nos da el costo de mano de obra por animal en toda la etapa)

$$\$1.297.832 / 500 / 30 \times (56) = \mathbf{\$4.845}$$

Tal como se comentó para el cálculo del costo del lechón desteto si el trabajador tiene a cargo menos animales los costos asociados a la mano de obra suben.

**OTROS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)**



En este caso se asignaron **\$2.000** más, correspondiente a un 1%.

**TOTAL**



Es la suma de todos los rubros. **\$208.864**



Es importante aclarar que todos los cálculos realizados anteriormente se hacen para obtener el valor promedio del costo del lechón salido de precebos, todo con base en una granja que lleve registros y que efectivamente pueda sacar los valores promedios. Si desea (y sería recomendable) sacar el costo de producción de cada lote, se deben anotar los datos exactos de cada rubro (y de otros insumos, si han sido necesarios) y dividirlo por el número de lechones. Así se obtendrá el costo de producción de los lechones de cada uno de los lotes.



### C. COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN CERDO EN LA ETAPA DE CEBA



Para esto tendremos en cuenta los siguientes parámetros y datos iniciales.

Parámetros de ceba	
Duración de la etapa (días)	91
Tiempo de aseo y descanso (días)	7
Conversión alimenticia	2,34
Precio Kg concentrado	\$1.300
Peso inicial	29,5
Peso final	100
Ganancia de peso	70,5 Kg
Alimento consumido	165 Kg

#### Cálculos:

#### VALOR DEL LECHÓN



Para el calcular cuánto cuesta producir un cerdo en la etapa de ceba, debemos partir del costo del lechón al entrar a esta etapa, es decir del costo del lechón al salir de precebos, \$208.864 para el ejemplo o el precio del lechón si es comprado en otra granja.

#### VALOR ALIMENTO



Tal como ocurrió para los cálculos de la etapa anterior (precebos), debemos guiarnos por los promedios de la granja.

Para el ejemplo, se tendrán en cuenta los parámetros mencionados en el correspondiente cuadro anterior, luego se multiplican los Kg de alimento consumido por el valor del alimento.

$$\text{Valor alimento por animal} = 165 \times \$1.300 = \mathbf{\$214.500}$$

### MANO DE OBRA



Asumiendo que un trabajador en la etapa puede manejar unos 1.000 cerdos, se divide el valor del salario mínimo con prestaciones sobre 1.000 (ese es el costo de mano de obra por cerdo por mes), luego se divide por 30 (nos daría costo de mano de obra por cerdo por día) y luego se multiplica por la duración de la etapa más el tiempo de aseo, desinfección y descanso de la instalación, 91 y 7 respectivamente, el resultado será el costo de mano de obra por animal de levante y ceba en toda la etapa. este valor puede variar bastante para cada empresa, ya que depende de la cantidad de cerdos que estén a cargo de un trabajador.

$$\$1.297.832 / 1.000 / 30 \times (98) = \mathbf{\$4.240}$$

### OTROS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)



En este caso se asignaron \$1.500 más, correspondiente prácticamente a un 0,3%

### INSTALACIONES



En este caso se tomo un valor de arrendamiento de \$4.500 por animal, para saber el valor de las instalaciones se divide este valor entre 30, correspondientes a los 30 días del mes y este valor se multiplica por la duración de la etapa (91 días de ceba, más 7 días de aseo y desinfección).

$$\$4.500 / 30 \times 98 = \mathbf{\$14,700}$$

Como en los casos anteriores es importante aclarar que esto depende del valor de arrendamiento y de las condiciones particulares de cada granja.

Tal como sucedió con los cálculos realizados con precebos, solo podemos obtener el valor promedio del costo de un cerdo en la etapa de levante ceba, siempre y cuando la granja lleve registros y efectivamente pueda sacar los valores promedio. Si desea (y sería recomendable) sacar el costo de producción de cada lote, se deben anotar los datos exactos de cada rubro (y de otros insumos, si han sido necesarios) y dividirlo por el número de cerdos. Así se obtendrá el costo de producción de los cerdos de cada uno de los lotes.

### TOTAL



Es la suma de todos los rubros. **\$443.804**

## D. COSTOS DE SACRIFICIO A DESPOSTE



El objetivo de este documento es presentar una simulación financiera desde la venta del cerdo en pie, costos de beneficio y desposte, hasta la comercialización del cerdo porcionado, con el fin de impulsar al poricultor en su avance desde la cadena productiva hasta la comercialización.

Es relevante precisar que, si el productor incluye en su proceso el desposte, tiene un mayor conocimiento de sus costos en todos los eslabones de la cadena y con esto, puedo diversificar los márgenes de utilidad acorde a las expectativas que se tengan, dado que en cada eslabón cambian costos y márgenes de utilidad.

Por lo tanto, es importante que el poricultor tenga claro que al dar este paso, lo primero que cambia es el peso del cerdo que va a comercializar, ya que actualmente en el mercado despostado se solicita cerdos de peso mínimo de 110 kilos hasta 125 kilos en promedio; con esto se diluyen los costos de transporte, beneficio y desposte, lo que significa es que el poricultor obtiene más ganancia con cerdos de mayor peso ya que los costos son absorbidos en más carne que al final saldrá para la venta.

En la primera parte de la cadena se contempla una venta de un cerdo cuyo peso promedio es de 120 kg, con un precio por kilo en pie de \$ 5.000, siendo este precio un estimado para el ejercicio.

### PROCESO DE COMPRA

Peso por animal prom	120 kg
Cantidad de animales	1
Precio kilo en pie	\$ 5.000
Total, cerdo en pie	\$ 600.000

Se debe contemplar un 82% de rendimiento de la canal fría, cuyo resultado está dado por la extracción de viseras, sangre, la pérdida de peso que da en la conversión de frío; y en alguna proporción el tiempo de

ayuno del animal antes de su sacrificio, es así como al final se tiene una canal fría con un peso promedio de 98,4 kg, una merma de 19,2 kg canal caliente y 2,4 kg canal fría, para un total de merma de 21,6 kg.

Rendimiento a canal caliente	84%
Peso canal caliente	100,8 Kg
Merma canal caliente	19,2 kg
Porcentaje de merma en canal caliente	16%
Rendimiento a canal fría	82%
Peso canal fría	98,4 kg
Merma canal fría	2,4 kg
Porcentaje de merma en canal fría	2,4%

Los servicios de beneficio se estimaron para este ejercicio, de acuerdo con el promedio estimado de \$ 59.700, incluyendo cuota de fomento y sin impuesto de degüello, siendo este último tributo potestad de algunos municipios. Adicionalmente, al costo del proceso se le suma el resultado obtenido del peso canal fría x el valor unitario de desposte.

### SERVICIO DE BENEFICIO UNIDAD TOTAL

Servicio de sacrificio	\$ 59.700	\$ 59.700
Costo desposte = peso canal fría* valor unidad	\$ 160	\$ 5.744

**Total costos del proceso \$ 75.444**

Los subproductos son las vísceras que pueden ser vendidas en un precio estimado de \$ 4.500 por cerdo.

### PRECIOS DE RETOMA DE SUBPRODUCTOS UNIDAD

\$ 4.500

Los costos totales del procesamiento ascienden a \$ 670.944 y son el resultado de sumar el costo del cerdo en pie, los costos del proceso de desposte, menos el aprovechamiento que se logra en la venta de los subproductos.

Cerdo en pie + costos del proceso	\$ 675.444
Precio visceras unid	\$ 4.500
Total cerdo en pie + costos del proceso - visceras	\$ 670.944

A continuación, se desarrolla un ejercicio que va desde los cortes de la canal, hasta el cálculo del precio de venta comercial y el costo por kilo incurrido por corte, siendo destacable dentro del precio de venta final, la mayor participación que tienen el pernil del cerdo (28%) y costilla de cerdo (17%).

		DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PESO	PORCENTAJE	PRECIO PROMEDIO	CANTIDAD * PRECIO	PARTICIPACIÓN	COSTO KILOGRAMO
<b>Canal</b>	<b>Cortes</b>	Lomo de cerdo (lomo de cerdo)	8,0 kg	8,16%	\$14.000	\$ 112.349,9	14%	\$ 11.679
		Pernil de cerdo (pierna de cerdo) 2 Unidad	19,7 kg	20,01%	\$11.500	\$ 226.468,4	28%	\$ 9.594
		Brazo de cerdo (carne de cerdo) 2 Unidad	9,6 kg	9,71%	\$10.000	\$ 95.560,7	12%	\$ 8.342
		Cocino barriga (tocino camudo) 1 Unidad	7,0 kg	7,06%	\$10.500	\$ 72.990,5	9%	\$ 8.759
		Cabeza de lomo (carne de cerdo) 1 Unidad	3,9 kg	3,96%	\$10.500	\$ 40.960,9	5%	\$ 8.759
		Costilla de cerdo (costilla de cerdo) 1 Unidad	11,4 kg	11,55%	\$12.000	\$ 136.424,8	17%	\$ 10.011
		Solomito de cerdo. 1 unidad	1,0 kg	1,03%	\$11.500	\$ 11.603,4	1%	\$ 9.594
		Paticas de cerdo. 4 unidad	1,8 kg	1,82%	\$5.800	\$ 10.411,4	1%	\$ 4.838
		Espinazo de cerdo. 1 unidad	3,4 kg	3,42%	\$4.500	\$ 15.152,5	2%	\$ 3.754
		Colita de cerdo (se podría ir con el espinazo) 1 Unidad	1,0 kg	1,06%	\$480	\$ 501,2	0%	\$ 400
		Papada. 1 unidad	3,0 kg	3,05%	\$6.500	\$ 19.522,8	2%	\$ 5.422
		Despalme	4,5 kg	4,52%	\$2.500	\$ 11.131,2	1%	\$ 2.086
		Tocino de cerdo (tocino graso)	6,9 kg	6,98%	\$3.500	\$ 24.042,7	3%	\$ 2.920
		Recorte	2,7 kg	2,78%	\$6.500	\$ 17.768,8	2%	\$ 5.422
		Piel	1,4 kg	1,47%	\$1.000	\$ 1.443,1	0%	\$ 834
		Empella	1,0 kg	1,02%	\$1.500	\$ 1.504,7	0%	\$ 1.251
		Desperdicio de cerdo	1,1 kg	1,14%	\$0	\$ -	0%	\$ 0
		Hueso de cerdo	5,0 kg	5,12%	\$130	\$ 655,1	0%	\$ 108
<b>SUBTOTAL</b>			<b>92,4 kg</b>	<b>93,88%</b>	<b>\$ 112.410</b>	<b>\$ 798.491,9</b>	<b>99%</b>	<b>\$ 93.775</b>
<b>Cabeza</b>	Compensado	Careta	1,4 kg	1,39%	\$960	\$ 1.312,2	0%	\$ 801
	Embutidos	Pulpa de cabeza	0,9 kg	0,86%	\$960	\$ 816,6	0%	\$ 801
	Subproductos	Hueso	3,8 kg	3,87%	\$960	\$ 3.654,9	0%	\$ 801
<b>SUBTOTAL</b>			<b>6,0 kg</b>	<b>6,12%</b>	<b>\$2.880</b>	<b>\$ 5.783,6</b>	<b>1%</b>	<b>\$ 2.403</b>
<b>TOTAL VENTA</b>			<b>98,4 kg</b>	<b>100,0%</b>	<b>\$ 115.290</b>	<b>\$ 804.275,6</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 96.177</b>

Producto del ejercicio anterior, la venta total de la canal porcionada es de \$ 804.276, versus unos costos de procesamiento de \$ 670.944, con lo cual se llega a una utilidad de \$ 133.332 y un margen de 17%.

Total venta	\$ 804.276
Total cerdo en pie + costos del proceso - vísceras	\$ 670.944
Utilidad comercialización	\$ 133.332
Margen de utilidad	17%

PRECIO KILO EN PIE	UTILIDAD COMERCIALIZACIÓN
\$ 5.200	\$ 109.332
\$ 5.000	\$ 133.332
\$ 4.800	\$ 157.332
\$ 4.600	\$ 181.332
\$ 4.400	\$ 205.332
\$ 4.200	\$ 229.332
\$ 4.000	\$ 253.332

Es importante resaltar que la simulación no incluye el costo de transporte incurrido desde la granja hasta la planta de beneficio, dado que este costo puede variar si se presentan algunas de las siguientes consideraciones: tarifas de transporte por región, distancia recorrida, transporte propio o renta, entre otros.

Así mismo, dependiendo el cliente, se pueden dar diferentes tipos de servicios adicionales que van desde el

transporte en frío, porcionado por kilo o peso variable, empaque al vacío, termoformado, termoencogido, bolsa precorte o a granel, servicio de frizado en posta, servicio de sierra, servicio de cubicadora, servicio de despalme, entre otros. Estos costos varían dependiendo la región, planta de desposte donde se realicen y las necesidades propias del cliente. Estos servicios adicionales le dan mayor valor agregado al cerdo y los costos en los que se incurren son transferidos al final del proceso a los clientes.

Por último, es importante tener en cuenta que, si el poricultor está en el primer eslabón de la cadena y generalmente vende su producto a granel, no le agrega valor al producto final; y los posteriores eslabones son: quien lo distribuye (segundo eslabón), quien lo transforma (tercero), quien lo empaca (cuarto) y quien lo vende al consumidor final (quinto). Usualmente, los eslabones al final de la cadena son los que mayores ganancias obtienen.

Ventajas de participar en la cadena productiva hasta la distribución y comercialización:

- En todos los eslabones de la cadena se puedan ganar y obtener beneficios adicionales.
- El productor cumple con las características del comprador final, dado que las deficiencias que se presenten en los eslabones de la cadena son monitoreadas desde el primer eslabón.
- La comunicación constante en los eslabones desarrolla el vínculo de trabajo en equipo y la conciencia de perseguir el mismo objetivo.
- La no dependencia de terceros en la cadena ni la manipulación de precios.

**3** **FORMATOS EN BLANCO**

Como todo lo anterior es la explicación del uso de los formatos con base en un ejemplo, ahora dejamos a disposición del lector los formatos para que los llene con los datos de la granja y obtenga los valores propios de su granja.

**PARÁMETROS DE CRÍA**

**Parámetros del área de cría**

Vida útil de la cerda (partos)		
Lechones nacidos por cerda		
Porcentaje de mortalidad en lactancia		
Lechones destetos por cerda		
Días como cerda de reemplazo		
Tasa de parición		
Duración de la gestación		
Duración de la lactancia		
Vacuna Mycoplasma		
Vacuna Circovirus		
Vacuna Parvovirus, Leptospira y Erisipela		
Relación trabajador/cerdas		

**CONSUMOS Y VALOR PROMEDIO DEL ALIMENTO**

<b>Etapa o Categoría</b>	<b>Consumo diario promedio*</b>	<b>Precio \$/kg promedio</b>
Reemplazos o primerizas		
Cerdas gestación		
Cerdas lactancia		
Lechones precebo		
Cerdos levante y engorde		

### COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN LECHÓN DESTETO

Rubro		Por parto	Por lechón	Porcentaje
Valor cerda				
Precio de venta				
Valor a amortizar				
Alimento cerda reemplazo				
Vacunas cerda reemplazo				
Dosis semen				
Alimento cerda gestante				
Alimento cerda lactante				
Vacunas lechón lactante				
Vacunas cerda maternidad				
Mano de obra				
Instalaciones (arrendamiento mensual por hembra)				
Otros insumos (hierro, tratamientos)				
<b>Total</b>				

## VALOR DE LA MANO DE OBRA CON PRESTACIONES SOCIALES

Rubro	Valores reales de la granja
Salario mínimo mensual	
Salud	
Pensión	
ARL (Nivel 1)	
Prima	
Cesantías	
Intereses de cesantías	
Vacaciones	
Dotación aproximada	
<b>Totales</b>	
Total mes sin prestaciones	
Total día sin prestaciones	
Total mes con prestaciones	
Total día con prestaciones	

### COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN LECHÓN DE PRECEBOS

Rubro	Valor	Porcentaje
Costo lechón desteto		
Vacunas		
Valor alimento		
Instalaciones		
Mano de obra		
Otros medicamentos		
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN CERDO FINALIZADO

CEBA	1 Cerdo	Porcentaje
Lechón		
Alimento		
Mano de obra (1 trabajador por 1.000 cerdos)		
Medicamentos y/o otros insumos		
Instalaciones		
<b>Total</b>		<b>100 %</b>

## PARÁMETROS DE PRECEBO

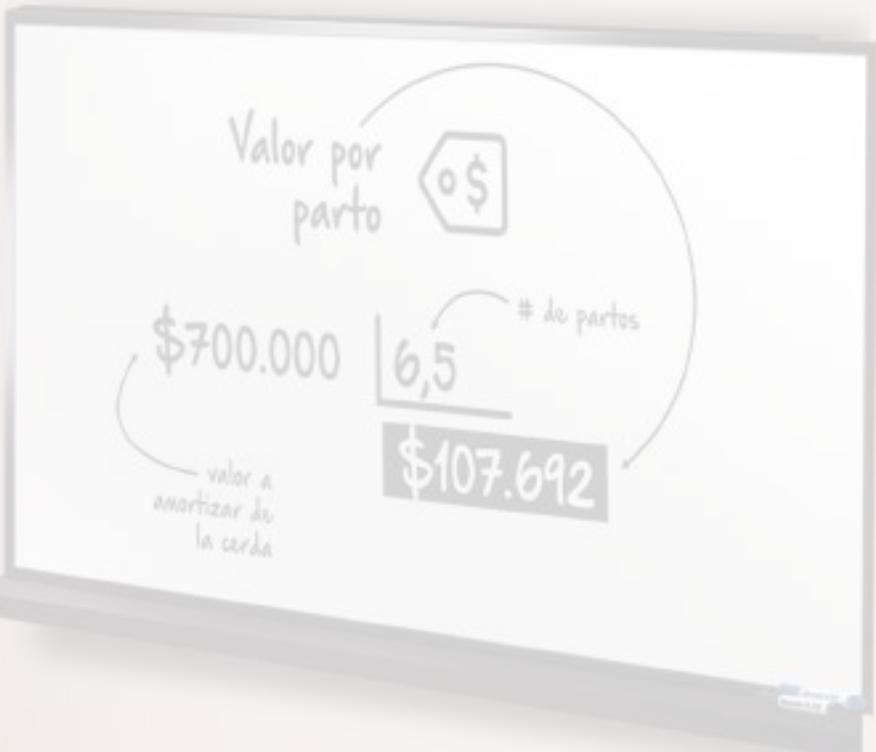
### Parámetros De Precebos

Duración de la etapa	
Descanso de la instalación	
Peso inicial	
Ganancia de peso diario	
Ganancia de peso en la etapa	
Peso final	
Conversión	
Consumo en la etapa	
Valor vacunas por animal	
Valor promedio alimento precebos	

## PARÁMETROS DE CEBA

### Parámetros De Ceba

Duración de la etapa	
Tiempo de aseo y descanso	
Conversión	
Precio Kg concentrado	
Peso inicial	
Peso final	
Ganancia de peso	
Alimento consumido	



**COSTOS DE PRODUCCIÓN**  
PARA    
**PEQUEÑOS PRODUCTORES**