

# **SUPERPORK**

**Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario**

**Juan Pablo Ríos Velásquez**

**Asesora**

**MVZ. Luz Marina Roldán**

**Corporación Universitaria Lasallista**

**Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias**

**Medicina Veterinaria**

**Caldas – Antioquia**

**2016**

## Contenido

Plan de mercadeo	9
Orientación de la empresa al mercado	9
Análisis del sector	9
Producción y comercialización	11
Consumo de carne de cerdo en Colombia	12
Análisis del mercado	13
Demanda	13
Oferta	14
Atractivo del mercado	15
Rivalidad entre competidores	15
Amenaza de nuevos competidores	15
Poder de los proveedores	16
Poder de los clientes	16
Amenaza de productos sustitutos	16
Planeación e investigación de mercados	17
Precio	17
Canales de distribución	18
Servicio al cliente	19
Plan operacional	20

	3
Descripción de la empresa	20
Visión	20
Misión	20
Valores corporativos (gráfica 10)	20
Objetivo general	21
Objetivos específicos	21
Estructura organizacional (gráfica 11)	22
Planificación Estratégica	23
Necesidad de los clientes	23
Descripción del producto	24
Ficha técnica del producto	25
Composición química	26
Principales cortes porcinos	26
Ventajas competitivas y propuestas de valor	26
Análisis DOFA	28
Descripción de la operación	29
Proceso de producción	29
Infraestructura y equipos	33
Principales proveedores	35
Plan organizacional – administrativo y estudio legal	35

Tipo de empresa	35
Tipo de actividad económica	35
Tipo de capital	35
Tamaño de la empresa	35
Tipo de persona	36
Razón social	36
Logo	36
Tipo de sociedad	36
Datos de constitución	37
Socios	37
Domicilio principal	37
Representante legal	37
Clasificación de actividad	37
Gestión humana	38
Selección del personal	38
Evaluación de desempeño	38
Planes de desarrollo	39
Tipo de contrato laboral	39
Manual de Funciones	40
Gerente:	40

Secretario:	41
Contador:	41
Técnico Agropecuario:	43
Veterinario:	44
Operarios:	45
Plan financiero	46
Variables de interés	46
Variables productivas	46
Costos fijos por años	47
Costos variables por años	47
Costos totales por año	47
Inversión por año	47
Inversión total	47
Total de animales por año	48
Total de animales para venta en pie por año	48
Precio de animales en pie por año	48
Precio total de animales en pie por año	49
Flujo de caja	49
Flujo de ingresos por año	49
Flujo de egresos por año	49

	6
Flujo neto por año	49
Proyección de ventas por unidad / año	49
Proyección de ventas en precio / año	50
VAN	50
TIR	50
PRI en años	50
Rentabilidad	50
Punto de equilibrio en animales	51
Punto de equilibrio en dinero	51
Cuadro resumen	51
Plan operativo. Cronograma	52
Indicadores	58
Indicador social	58
Indicador medioambiental	59
Indicador económico	62
Indicador tecnológico	63
Indicador innovador	64
Referencias	66

## Lista de gráficas

<b>Gráfica 1.</b> Comparativo del consumo de carne de res, cerdo y pollo	9
<b>Gráfica 2.</b> Consumo de carne de cerdo per cápita en Colombia	10
<b>Gráfica 3.</b> Producción de carne de cerdo. Principales países productores	11
<b>Gráfica 4.</b> Porcentaje de venta de carne de cerdo en pie	12
<b>Gráfica 5.</b> Consumo de carne de cerdo por departamentos. Colombia	13
<b>Gráfica 6.</b> Índice de formalidad por departamentos. Colombia	14
<b>Gráfica 7.</b> Importaciones de carne de cerdo	15
<b>Gráfica 8.</b> Precio semanal del cerdo en pie	18
<b>Gráfica 9.</b> Canales de distribución	18
<b>Gráfica 10.</b> Valores corporativos de Porciélite S.A.S.	21
<b>Gráfica 12.</b> Planificación estratégica de SUPERPORK	23
<b>Gráfica 13.</b> Composición nutricional de las distintas partes del cerdo	26
<b>Gráfica 14.</b> Cortes de carne de cerdo	27

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Ficha técnica.....	25
<b>Tabla 2.</b> Matriz DOFA.....	28
<b>Tabla 3.</b> Variables de interés .....	46
<b>Tabla 4.</b> Plan de adquisición de animales por año .....	48
<b>Tabla 5.</b> Total de animales para venta en pie por año .....	47
<b>Tabla 6.</b> Precio de animales en pie por año.....	47
<b>Tabla 7.</b> Precio total de animales en pie por año .....	48
<b>Tabla 8.</b> Cronograma y plan operativo del año 1, meses 1 a 6.....	52
<b>Tabla 9.</b> Cronograma y plan operativo del año 1, meses 7 a 12.....	55

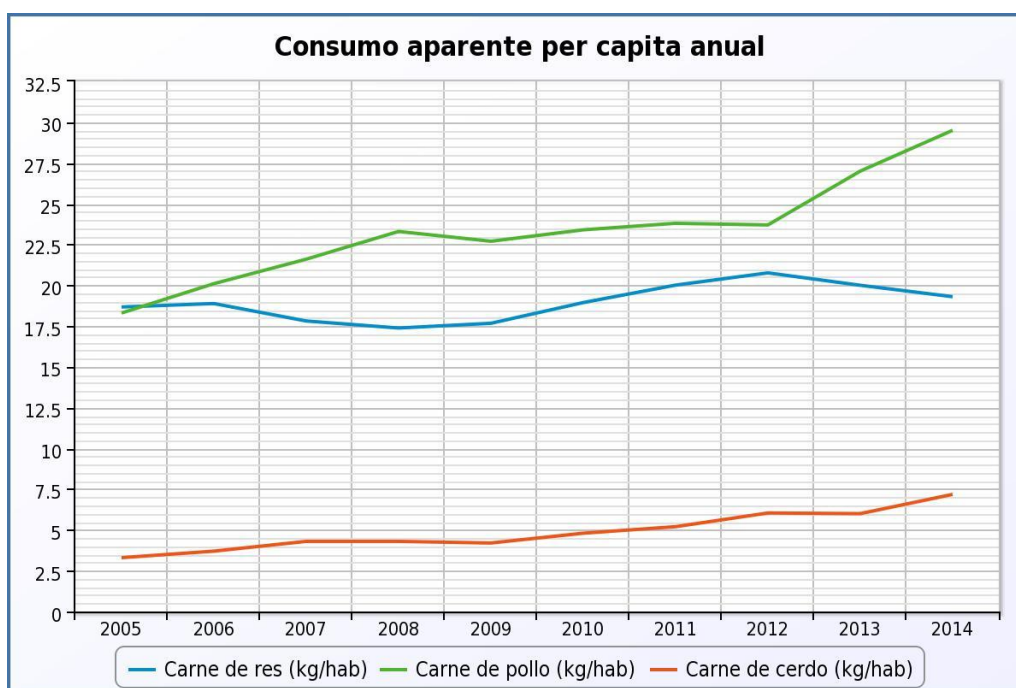
## Plan de mercadeo

### Orientación de la empresa al mercado

#### Análisis del sector

Aunque el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia ha aumentado considerablemente a través de los años, se ve que todavía este consumo es mucho menor si se compara con el consumo de carne de res y de pollo tal como lo muestra la gráfica 1.

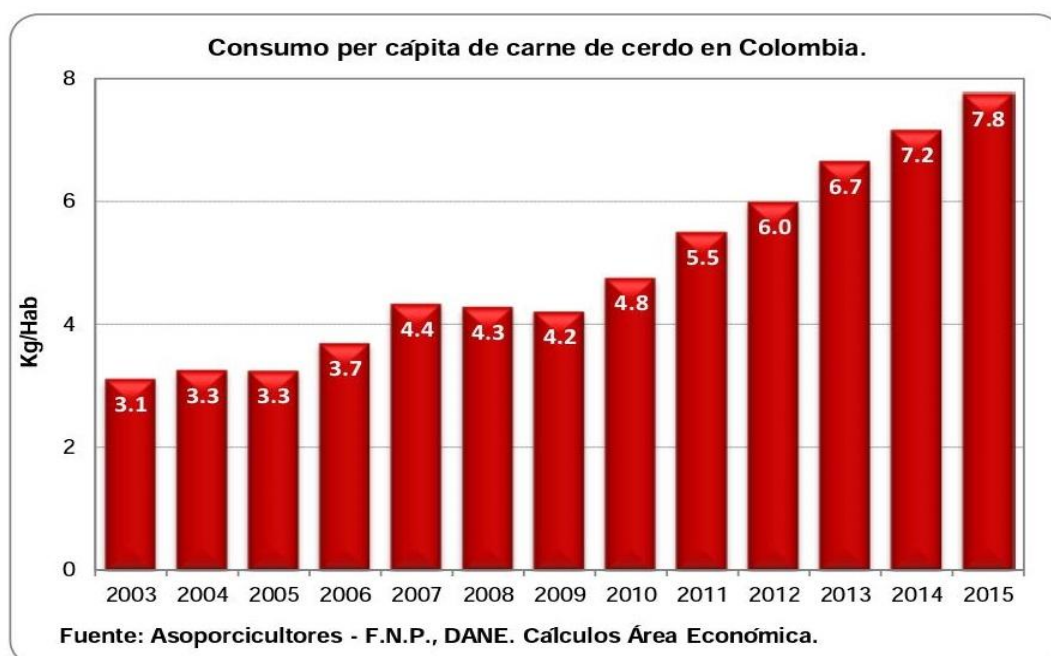
**Gráfica 1.** Comparativo del consumo de carne de res, cerdo y pollo



**Fuente:** Servicio de Investigación Económica. Estiloavícola, 2012

A pesar de que las cifras son bajas, Asoporcultores destaca que el consumo de carne de cerdo ha aumentado significativamente en los últimos años ya que en el 2003 el consumo per cápita era de 3.1 kilos (gráfica 2), mientras que en el 2014 fue de 7.2 kilos y en el 2015 de 7.8 kilos per cápita.

**Gráfica 2.** Consumo de carne de cerdo per cápita en Colombia



**Fuente:** Asoporcultores. Maya Calle, 2016

Como proyección al crecimiento potencial del sector porcícola en Colombia, el aumento del consumo de carne de cerdo en 1 kg per cápita incrementaría la demanda de carne de cerdo en más de 40.000 toneladas, implicando un sacrificio adicional de

alrededor de 565.000 cerdos y un aumento del pie de cría de 30.000 hembras, aproximadamente.

### Producción y comercialización

Con el pasar del tiempo Colombia ha aumentado su producción de carne de cerdo en un 66%, pero todavía sigue siendo muy baja si la comparamos con países como China, Estados Unidos y Alemania, así lo muestra la gráfica 3.

**Gráfica 3.** Producción de carne de cerdo. Principales países productores

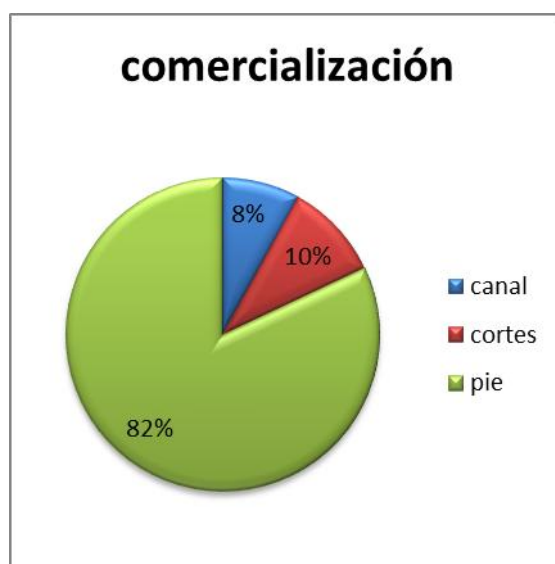
<b>Colombia</b>				
<b>Miles de Toneladas</b>				
<b>País</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2009</b>
China	24,016	40,752	46,622	49,879
Estados Unidos	6,964	8,597	9,383	10,442
Alemania	4,457	3,982	4,500	5,277
España	1,789	2,905	3,168	3,291
Brasil	1,050	2,600	3,110	2,924
Viet Nam	729	1,409	2,288	2,553
Fed Rusia	0	1,569	1,520	2,169
Francia	1,727	2,312	2,274	2,004
Polonia	1,855	1,923	1,956	1,735
Filipinas	712	1,213	1,415	1,710
Italia	1,333	1,479	1,515	1,588
Dinamarca	1,208	1,625	1,793	1,585
Colombia	103	103	129	172
Mundo	69,895	89,671	99,197	106,069

**Fuente:** Maya Calle, 2016

En Colombia la mayoría de los productores tienen su granja en ciclo completo pues llevan los animales desde la cría hasta su finalización, lo cual hace que se disminuya el costo de producción y se aumente la trazabilidad de la carne de cerdo.

Actualmente la comercialización de cerdos en Colombia muestra que aproximadamente el 82% de los criadores venden el cerdo en pie (gráfica 4). Esto es lo que implementaremos en nuestra porcícola pues aunque toma más tiempo, genera más ganancias y aumenta la calidad de la carne, puesto que el sacrificio se realizará en plantas de beneficio tecnificadas.

**Gráfica 4.** Porcentaje de venta de carne de cerdo en pie



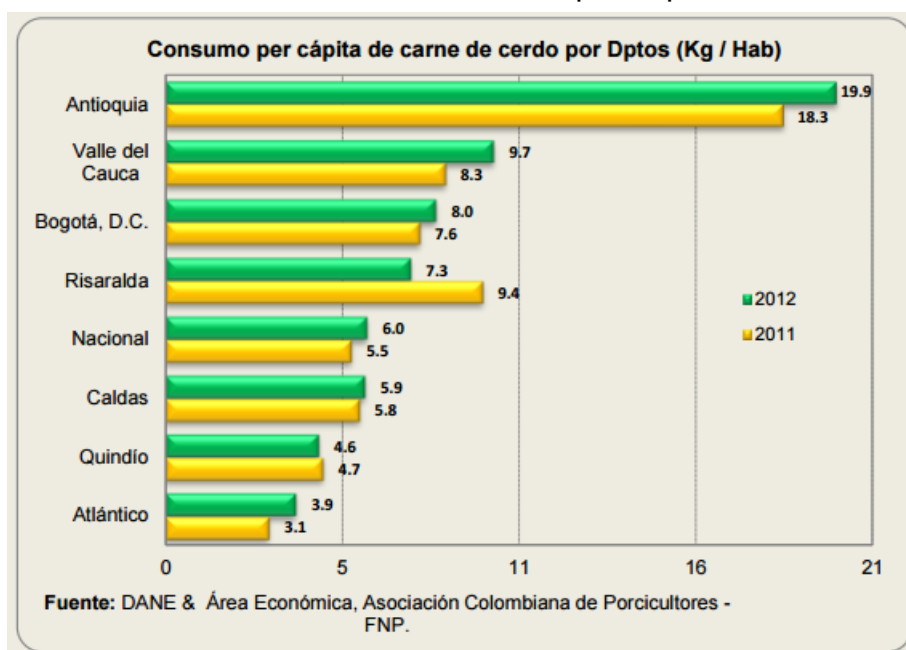
**Fuente:** DANE. Maya Calle, 2011

### **Consumo de carne de cerdo en Colombia**

Antioquia, Risaralda y Valle del Cauca son los lugares donde más se consume carne de cerdo (gráfica 5), estos valores son de vital importancia ya que en estas regiones se puede comercializar de manera más fácil, debido a que hay una mayor demanda. La porcícola se ubicará en la ciudad de Pereira, capital del departamento de

Risaralda, en este lugar ayudaremos a suplir la demanda de carne de cerdo que se presenta en la región y en el país.

**Gráfica 5.** Consumo de carne de cerdo por departamentos.



Fuente: Castañeda Macchi, 2013

## Análisis del mercado

### Demanda

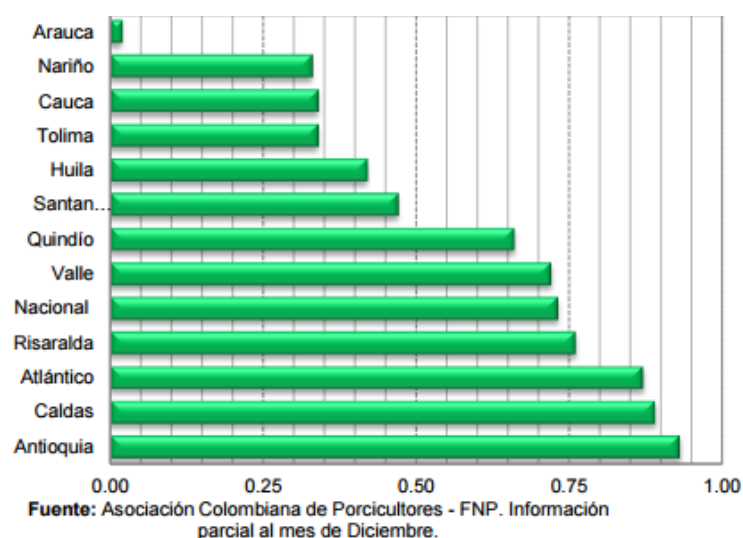
El producto está dirigido a las carnicerías de la ciudad de Pereira que compran animales en pie. Como se mencionó anteriormente, el consumo de carne de cerdo per cápita de Risaralda es uno de los más altos del país (7.3 kg para el 2012) lo que nos ayuda a poder comercializar nuestro producto por la alta demanda.

Aunque el consumo de cerdo no es tan alto y los colombianos prefieren la carne de res y la de pollo por encima de esta, este factor ha venido cambiando al pasar de los años, aumentando considerablemente el consumo de cerdo lo que lo hace un sector muy atractivo por su demanda progresiva.

### Oferta

Como competencia principal, se cuenta con otros productores de cerdo de la región, sin embargo, la competencia más grande es la ilegalidad (sacrificios informales) lo que hace que aumente la oferta de animales sacrificados y por ende disminuya el precio del animal en pie. Risaralda, al tener una las demandas más altas del país, también tiene uno de los porcentajes de formalidad más altos en plantas de sacrificio. (Gráfica 6).

**Gráfica 6.** Índice de formalidad por departamentos. Colombia



Fuente: Asociación Colombiana de Porcicultores, 2012

## Atractivo del mercado

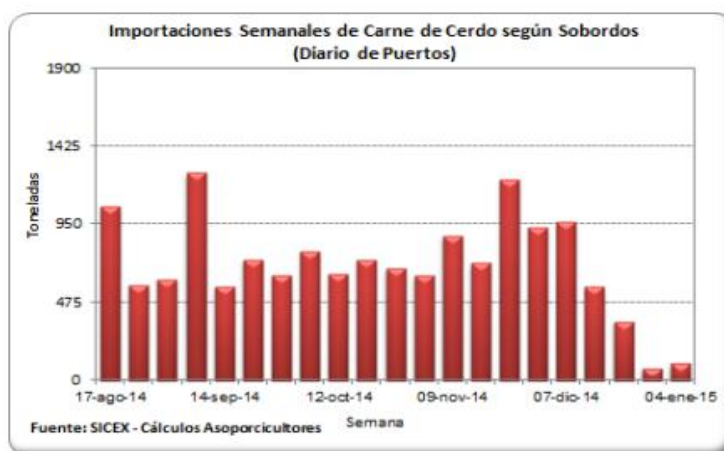
### *Rivalidad entre competidores:*

Aunque la competencia es grande, la demanda es grande también, Pereira, capital de Risaralda cuenta con 136 expendios de carne registrados en la cámara de comercio de la ciudad, lo que hace que nuestro producto sea atractivo y rentable en el tiempo, pues no debemos olvidar que nuestra demanda es creciente.

### *Amenaza de nuevos competidores:*

Encontramos que hay variedad de emprendedores, lo que lleva a la posibilidad de que se creen más porcícolas en la ciudad de Pereira siempre y cuando el POT lo permita y por consiguiente se aumente la competencia, pero si analizamos la gráfica 7 podemos concluir que esto ayudaría a suplir la demanda de carne de cerdo en nuestro país y podríamos disminuir las importaciones (gráfica 7).

**Gráfica 7.** Importaciones de carne de cerdo



**Fuente:** Asociación Colombiana de Porcicultores, 2015

***Poder de los proveedores:***

Aquí es donde se presentan dificultades, ya que la mayoría de las materias primas que se utilizan para la preparación de alimentos para los animales son importadas y su costo varía según el precio del dólar, aspecto que no podemos controlar. Por otro lado el poder de los proveedores de servicios públicos es alto, pero se pueden encontrar soluciones como aljibes, quebradas o nacimientos para proveer agua a la granja, utilización de agua lluvia para el lavado de corrales y biodigestores para producir gas que genere calor para los lechones.

***Poder de los clientes:***

El poder de los clientes es bajo, ya que al existir muchos clientes, estos no tienen un poder de decisión alto sobre nosotros; sin embargo, tenemos que tener en cuenta que los clientes tienen la posibilidad de cambiar de proveedor por otro que les dé diferentes calidades y precios.

***Amenaza de productos sustitutos***

Los productos que nos pueden sustituir son las carnes de res, pollo, pescado y huevos. Este fenómeno puede estar ligado a la oferta, los gustos, el precio y las costumbres de las personas.

## **Planeación e investigación de mercados**

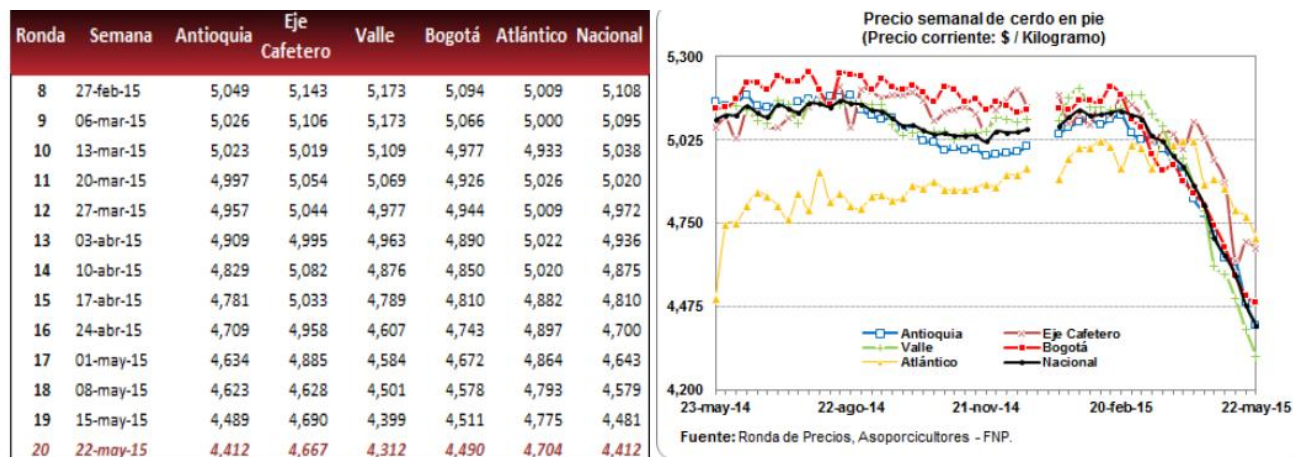
La fuente de información que se tuvo en cuenta fue la secundaria–externa, aunque en algunos casos se utilizaron algunas fuentes primarias para algunos datos específicos como precios y productos.

Se investigó el consumo de carne de cerdo a diferencia de otros tipos de carne (gráfica1), el consumo de carne de cerdos por departamento (gráfica 5) y los porcentajes de formalidad de sacrificio (gráfica 6), todo esto para saber si nuestro proyecto iba a ser rentable en el tiempo no solo en la ciudad de Pereira, que es donde se va a establecer, sino en Colombia.

Por otro lado podemos encontrar que en departamento de Risaralda hay 1.637 granjas porcícolas, un número bajo frente a Antioquia con 23.459 y Cundinamarca con 23.393.

## **Precio**

El precio del producto está ligado al precio del mercado y a las fluctuaciones que sufre este en distintos momentos de la actividad económica, tal como se puede apreciar en la gráfica de la página siguiente (gráfica 8). Para el precio semanal del cerdo gordo nos basamos en el precio promedio que publica la Asociación Colombiana de Porcicultores.

**Gráfica 8.** Precio semanal del cerdo en pie

Fuente: Asociación Colombiana de Porcicultores, 2015

## Canales de distribución

Nuestro canal de distribución llega hasta la planta de sacrificio ya que nosotros entregaríamos el producto en dicho lugar a los diferentes clientes (gráfica 9).

**Gráfica 9.** Canales de distribución

**Servicio al cliente**

Al distribuir directamente a la planta de beneficios o la carnicería, nuestro servicio es más ágil ya que podemos comunicarnos directamente con los clientes. En caso de que se presente algún reclamo después del beneficio, se deja un número de contacto para que podamos solucionar las dudas y además de establecer parámetros para próximos sacrificios.

## **Plan operacional**

### **Descripción de la empresa**

#### **Visión**

Seremos una marca posicionada en todo el territorio colombiano en el año 2020 en el sector porcícola, distinguidos por la calidad e inocuidad de nuestro producto, así mismo por tener una producción de 10.115 cerdos anuales con los más altos estándares de calidad y excelente equipo humano para lograr una buena trazabilidad y poder exponerla a nuestros clientes.

#### **Misión**

Producir carne de cerdo de excelente calidad, destacada por cortes finos y calidad genética, solo con productos certificados para lograr una excelente trazabilidad y con los más altos estándares de calidad en nuestro producto buscando que los colombianos puedan tener una mejor nutrición, trabajando con personal idóneo para mejorar la eficiencia y satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores.

#### **Valores corporativos (gráfica 10)**

En la gráfica de la página siguiente (gráfica 10) se visualizan los valores que sostienen esta propuesta de emprendimiento. Ellos apuntan a satisfacer las exigencias de calidad, competitividad y servicio del mercado al que nos dirigimos.

### Objetivo general

Crear una empresa en el municipio de Pereira, Risaralda que produzca carne porcina de excelente calidad con fines lucrativos por medio de la cría, ceba y comercialización de cerdos con alta carga genética.

**Gráfica 10.** Valores corporativos de Porciélite S.A.S.



### Objetivos específicos

Crear una empresa que produzca carne de cerdo de excelente calidad, debido a su inocuidad y bajo contenido de grasa.

Utilizar insumos como medicamentos y alimentos certificados por el ICA para lograr una buena trazabilidad en el producto.

Mantener un inventario físico de 125 hembras de cría y su respectiva producción, de razas con alta carga genética.

Diseñar infraestructura apta para satisfacer todas las necesidades de nuestros animales.

Cumplir todos los requisitos exigidos por el ICA.

Darle valor agregado a nuestro producto por medio de procesos sostenibles e idóneos, como lo son la trazabilidad, inocuidad, bioseguridad, personal capacitado, y uso de productos certificados.

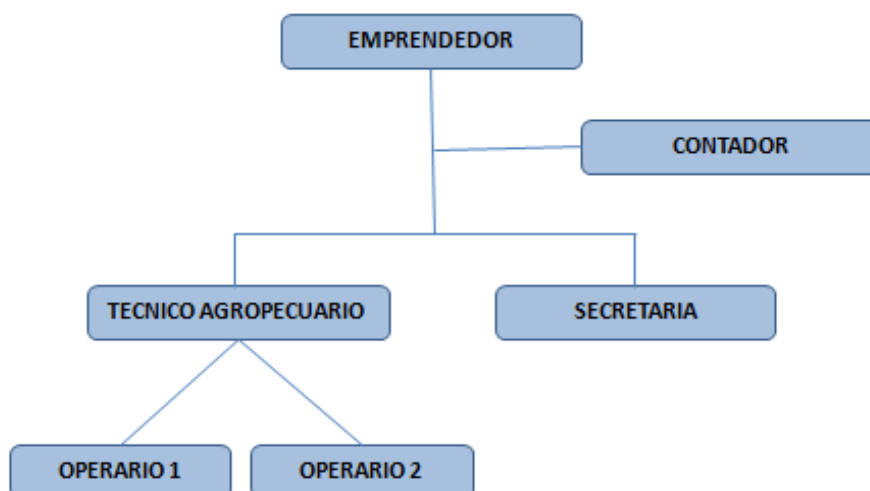
Darle buen manejo de los residuos sólidos y líquidos.

Mantener un plan logístico que permita el abastecimiento de materia prima.

Formalizar la empresa a nivel legal como una sociedad de acciones simplificadas cumpliendo todos los requisitos estipulados por la ley.

### **Estructura organizacional (gráfica 11)**

**Gráfica 11.** Estructura organizacional SUPERPORK.



## Planificación Estratégica

La gráfica de la página siguiente permite al lector visualizar el esquema de la planificación estratégica de SUPERPORK.

### Necesidad de los clientes

De todo lo anteriormente descrito, podemos deducir que hay algunas necesidades que no se están satisfaciendo en el grupo de consumidores meta. Esas necesidades están relacionadas con la calidad de la carne que se está demandando, más explícitamente hablamos del *espesor de grasa dorsal* que se encuentra en el animal, los decomisos de piezas por parte de la planta de sacrificio al momento de llevar a cabo la faenada de los animales ya que muchos de ellos se ven obligados a adquirir los cerdos en partes poco tecnificadas y con una carga genética casi nula, la disponibilidad de animales en todas las épocas del año haciendo énfasis en los meses de diciembre y enero, ya que en estos es donde hay más demanda de carne de cerdo debido a la cultura que encontramos en nuestro medio y la calidad del producto final, debido al sacrificio ilegal con poca o nula inocuidad.

**Gráfica 12.** Planificación estratégica de SUPERPORK.



## **Descripción del producto**

Ofrecemos carne porcina en pie, apta para el consumo humano, de ella podemos garantizar que tiene características excelentes de producción, debido a que contamos con personal idóneo para ofrecer un producto de calidad teniendo en cuenta la sanidad y el bienestar animal.

Entre las medidas que hemos tomado para poder ofrecer un producto inocuo se encuentran el manejo de medicamentos, de la alimentación, el manejo del agua y la alta carga genética de nuestro pie de cría, siempre teniendo como meta mejorar la calidad y disminuir el tiempo del proceso. Contamos con tecnología que nos permite desarrollar todas las labores de una manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente tales como hidrolavadoras, tanques recolectores de agua, etc. Además de un uso de materiales desechables como jeringas, agujas, artículos de inseminación etc. Y materias primas producidas por casas comerciales registradas ante el ICA, para la producción de animales sanos en cualquier ámbito que se les analice.

Se ofrecerían animales en pie de 80 a 110 kilogramos dependiendo la necesidad que manifiesten nuestros clientes, respetamos la recomendación de realizar el sacrificio en una planta certificada como lo exige la ley colombiana ya que cumpliríamos con la certificación de buenas prácticas porcícolas establecida por la Resolución 2640 de 2007.

Antes del sacrificio se medirá la cantidad de grasa dorsal que se encuentra en nuestros animales para lo cual utilizaremos un instrumento avalado por la Asociación Colombiana de Porcicultores y el Fondo Nacional para la Porcicultura llamado IntroscoPIO que da una medición exacta en milímetros a través de ondas ópticas y para

la cual tendremos un rango de 12 a 13 mm de grasa dorsal en cada animal listo para su proceso de sacrificio.

### Ficha técnica del producto

La tabla 1 muestra las características técnicas del producto.

**Tabla 1.** Ficha técnica

Raza	CHOISE GENETICS
Tipo	Carne
Peso	105 kg
Conversión alimenticia	1 kg/3.5 kg de alimento
Redimiendo en canal	85%
Contenido de grasa dorsal	12 mm a 13 mm
Temperamento	Dócil
Edad al finalizado	+/- 150 días
Otra características	Mayor número de nacidos vivos, mayor peso al destete, mayor conversión alimenticia
Precio venta	Dependiendo del mercado

## Composición química

**Gráfica 13.** Composición nutricional de las distintas partes del cerdo

Composición nutricional de diferentes partes del cerdo									
Cantidades por 100g de porción comestible	CHULETA DE CERDO	COSTILLAS DE CERDO	LOMO DE CERDO	MANITAS DE CERDO	PALETA DE CERDO	PANCETA DE CERDO	PIERNA DE CERDO	SOLOMILLO DE CERDO	TOCINO DE CERDO
Porción comestible	72	72	100	39	80	88	75	100	100
Energía (kcal)	205	218	111	291	142	527	171	105	758
Agua (g)	65	64	75	57	72	33	69	76	9
Proteína (g)	17,5	17,6	20	16	19,55	12,5	18	19	8,4
Grasa total (g)	15	16,4	3,4	25	7,14	53,01	11	3,2	80,5
AGS (g)	5,8	6	1,2	8,33	2,47	19,33	3,4	1,3	29,38
AGM (g)	6,8	6,2	1,3	11,18	3,23	24,7	4,35	1,5	37,94
AGP (g)	1,3	3	0,6	2,99	0,77	5,65	2,95	0,28	9,4
Coolesterol (mg)	75	68	58	6,2	67	46	67,5	54	57
Hidratos de carbono (g)	Tr	0	Tr	0,5	0	0	0	Tr	0
Sodio (mg)	80	61	70	60	76	38	80	76	560
Potasio (mg)	370	320	300	300	341	87	370	370	80
Magnesio (mg)	17	20	16	30	21	13	22	23,2	5
Fósforo (mg)	170	180	170	190	202	70	230	220	52
Hierro (mg)	0,8	0,8	1,8	2,5	1,22	0,9	1,5	1,3	0,7
Cinc (mg)	1,6	2,3	1,6	2,6	3,14	1,5	2,5	2,3	0,4
Vit B1 (mg)	0,57	0,76	0,79	1	0,88	0,32	0,89	0,83	0,21
Vit B2 (mg)	0,14	0,28	0,2	0,2	0,31	0,12	0,2	0,2	0,06
Vit B6 (mg)	0,29	0,4	0,39	0,5	0,41	0,27	0,45	0,47	0,08
Vit B12 (µg)	2	1	2,1	1	0,89	Tr	3	3,1	Tr
Folato (µg)	3	10	3,2	3	5	1,5	5	5,4	Tr
Niacina (mg Eq)	7,2	5	4,1	4	4,27	4,2	8,7	8,6	1,7
VitA (µg Eq)	Tr	Tr	0,01	-	2	Tr	0,1	Tr	Tr
Vit D (µg)	Tr	0,6	0,01	-	0,5	Tr	0,01	Tr	Tr

Fuente: Mataix Verdú J. Tabla de Composición de los alimentos. 4ª edición. Universidad de Granada, 2003.  
Tr = Trazas

**Fuente:** Mataix Verdú, 2003

### Principales cortes porcinos

La gráfica de la página siguiente (gráfica 14) permite apreciar los distintos cortes de la carne de cerdo.

### Ventajas competitivas y propuestas de valor

Uso de microclimas en jaulas de parideras mediante ventiladores dirigidos.

Anular el corte de cola y descolmille.

Carne con los más bajos niveles de grasa del mercado, por medio de la alta genética.

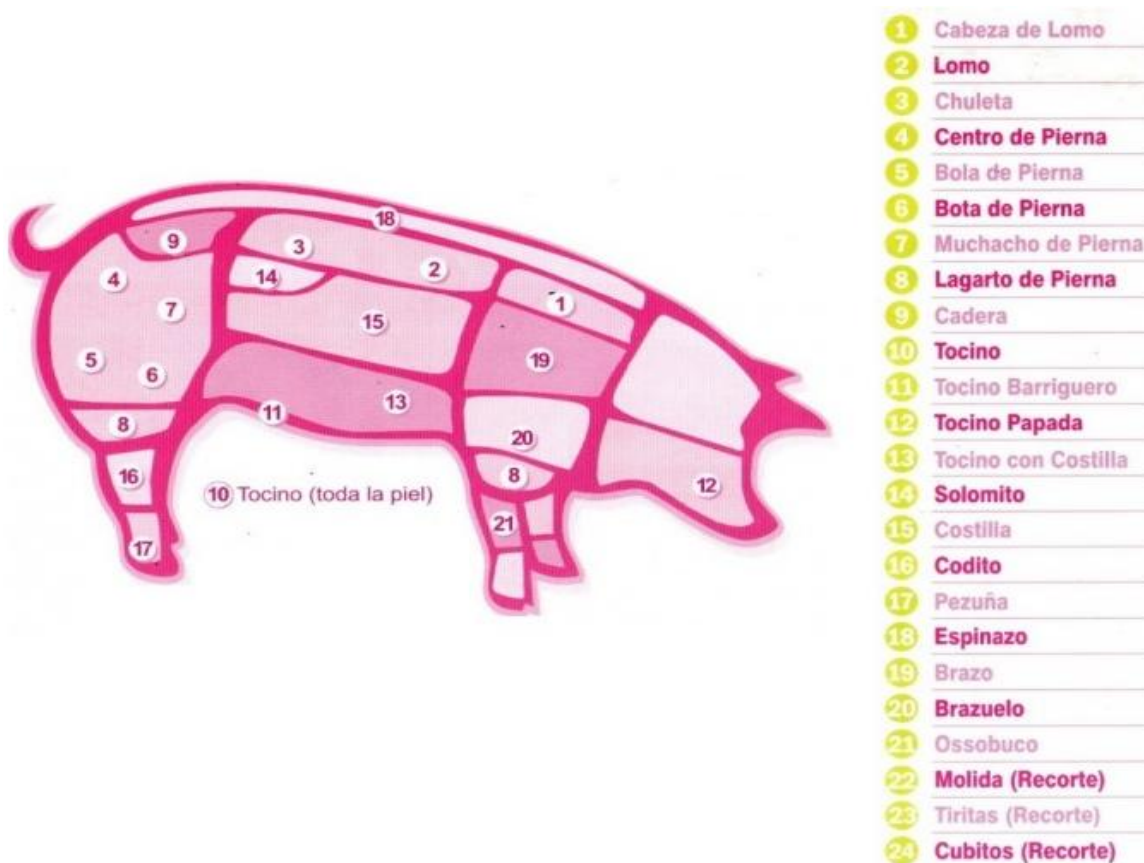
Capacitación al personal.

Exponer la trazabilidad del producto a los compradores.

Recolección de agua lluvias para el lavado de la porcícola.

Uso de biodigestores para el calentamiento de los lechones.

**Gráfica 14.** Cortes de carne de cerdo



Fuente: Healty & Happy, s.f.

## Análisis DOFA

**Tabla 2.** Matriz DOFA

<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco presupuesto.</li> <li>• Altos costos de montaje, funcionamiento y transporte.</li> <li>• Problemas en la sociedad.</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporadas del año que favorezcas el consumo de cerdo (diciembre).</li> <li>• Interés en erradicación de enfermedades y aumentar las exportaciones colombianas.</li> <li>• Aumento en el consumo per cápita de carne de cerdo.</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal capacitado e idóneo.</li> <li>• Alta genética.</li> <li>• Uso de insumos certificados.</li> <li>• Excelente diseño de instalaciones.</li> <li>• Excelente mano de obra.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades.</li> <li>• Competencia poderosa.</li> <li>• Escases de materia prima.</li> <li>• Incremento en los costos de medicina y alimentación (TRM).</li> <li>• Disminución de consumo de cerdo en ciertas temporadas (semana santa).</li> <li>• Condiciones climáticas que afecten carreteras, transporte y que afecten la infraestructura.</li> <li>• Exceso de oferta de productos sustitutos en el mercado.</li> </ul>

## **Descripción de la operación**

### **Proceso de producción**

La cerda entra a la granja de 90 a 110 días de edad, se le suministran de 2 a 3 kg de concentrado al día estando en cuarentena. Cuando alcanza los 135 días, se vacuna contra Mycoplasma y se procede a realizar el reciclaje inmunológico repitiendo los días 137 y 140, no se le da comida los días 137, 139 y 141. Al día 145 se realiza vacunación contra Parvovirus, Leptospira y Erisipela. Al llegar el día 150 de vida se realiza vacunación contra Circovirus y desparasitación con Ivermectina. El día 165 se hace revacunación contra Parvovirus, Leptospira y Erisipela.

Alrededor de estos días la cerda presenta su primer celo el cual se deja pasar debido a la inmadurez que presenta el animal, en caso de que no se haya presentado celo al día 175, se administra gonadotropina.

Al día 186 (21 días después del primer celo, en caso de que no haya sido necesaria la aplicación de la gonadotropina), la hembra muestra su segundo celo. Al llegar a este día, se empiezan a suministrar 3.2 a 3.5 kg de concentrado al día, cuando llega a su tercer celo entre los días 207 a 210, pesando aproximadamente 140 kg y con un espesor de grasa dorsal de 18 a 20 mm, se va a realizar un protocolo de inseminación el cual consiste en realizar 3 inseminaciones así: la primera inmediatamente se detecta el celo; la segunda a las 12 horas posteriores y la tercera 12 horas después de la segunda inseminación, es decir, se completa el protocolo en 36 horas.

La hembra es llevada a la jaula de gestación y se esperan 21 días para confirmar preñez, si la hembra repite celo se realiza nuevamente el protocolo de inseminación, si no, se deja en la jaula de gestación. En esta etapa la alimentación se suministra de la siguiente manera: del día 0 al día 7 de gestación se proporcionan 1.8 kg de concentrado diariamente. Del día 8 al 93 se aumenta la cantidad entre 2 y 2.5 kg de concentrado diariamente; del día 94 al día 114 se suministran 3 a 3.5 kg de concentrado diariamente. Si la hembra es primeriza se vacuna contra *E. coli* a los 70 días, si es multípara se vacunan a los 90 días.

A los 107 días de gestación se realiza desparasitación con Ivermectina y al llegar a los 110 días es dirigida a la jaula de paridera en la cual espera a cumplir los 114 días para que se produzca el parto. Se suspende el concentrado para este día y se vuelve a suministrar cuando el parto haya finalizado. La alimentación se reinicia de la siguiente manera: primer día de lactancia 1.5 kg de concentrado, el segundo día de lactancia 3 kg de concentrado, el tercer día de lactancia 4.5 kg de concentrado día y del cuarto día de lactancia hasta el destete se le suministran de 2 a 3 kg de concentrado y se le suma 0.5 kg por cada lechón que esté alimentando.

Si el parto no se produce con normalidad se hacen masajes a nivel de abdomen (simulando contracción), en caso de que no se produzca el nacimiento del lechón, se introduce la mano por el canal del parto para comprobar que no haya ningún lechón mal posicionado y por último, si no ha nacido el lechón, se procede a la administración de Oxitocina.

Cada que nace un lechón inmediatamente se le deja que lacte el calostro de su madre, en caso de que la madre presente signos de agresividad, a los lechones que

vayan naciendo se les realiza la prueba de agresividad, en la que se pasan los lechones por la cara de la hembra y se espera a que los huela, si ella los ataca, son llevados a la fuente de calor hasta que nazca un número considerable de lechones, donde vuelve a realizarse la prueba, en caso de que la hembra continúe con agresividad y una vez haya finalizado el parto, se le aplica Azaperona para tratar de tranquilizarla.

En caso de que la cantidad de lechones supere el número de pezones que posee la hembra o que, finalmente, la hembra no acepte a los lechones, se realiza el atete, pasando los lechones a hembras dóciles que se encuentren aún en período de lactancia.

Cuando se termina el parto, la paridera es lavada y desinfectada y se realiza curación del ombligo, a las 5 horas se procede a realizar la aplicación de hierro y de antibiótico preventivo a los lechones, a los 14 días se vacunan los lechones contra Mycoplasma y a los 21 días, cuando se termina la lactación, se realiza vacunación de los lechones contra Circovirus y se realiza una segunda aplicación del antibiótico preventivo que se administró el primer día de nacidos y la aplicación de vacuna contra Parvovirus, Leptospira y Erisipela a la hembra, esta es llevada a un corral de recuperación con alimento a voluntad y los lechones son trasladado al corral de precebo.

Con la hembra se esperan de 3 a 7 días en los cuales va a entrar nuevamente en celo y se va a repetir nuevamente el proceso por aproximadamente 7 veces antes de descartar la hembra (se espera tener un porcentaje de reemplazos del 40%).

Con los lechones se espera hasta el día 25 y se realiza desparasitación con Ivermectina. El día 28 se realiza vacunación contra Mycoplasma y al 42 contra Circovirus, en este día también se chapetean los animales (para identificarlos y señalar que se encuentran en una zona libre de Peste Porcina Clásica sin Vacunación). Son dejados en este corral hasta que alcancen los 70 días y un peso aproximado de 32 kg y un consumo total en esta fase de 36.31 kg de concentrado repartidos de la siguiente manera: de los 21 a 28 días 1.8 kg de concentrado ofreciendo 250 gr diariamente, de los 28 a los 35 días 2.94 kg de concentrado ofreciendo 420 gr diariamente, de los 35 a 42 días 4.55 kg de concentrado ofreciendo 650 gr diariamente, de los 42 a los 49 días 5.67 kg de concentrado ofreciendo 810 gr diariamente, de los 49 a los 56 días 6.3 kg de concentrado ofreciendo 900 gr diariamente. De los 56 a los 63 días 7.35 kg de concentrado ofreciendo 1050 gr diariamente y de los 63 a los 70 días 7.7 kg de concentrado ofreciendo 1100 gr diariamente por animal, cuando terminan este ciclo son trasladados al corral de levante y ceba hasta que alcancen un peso aproximado de 105 kg lo cual se da en 79 días con un consumo total aproximado de 174 kg por animal repartidos de la siguiente manera: los primeros 37 días, 66 kg ofreciendo 1.78 kg al día por animal; los siguientes 21 días, 49 kg ofreciendo 2.33 kg día por animal y para finalizar los últimos 21 días, 59 kg ofreciendo 2.81 kg día, al finalizar el ciclo se ofrece el animal para ser vendido con espesor de grasa dorsal entre 12 y 13 mm.

Con respecto a los machos, estos entran a la granja entre 4 y 5 meses, son alimentados a voluntad pero no más de 2 kg al día por animal hasta llegar a los 11 meses. Cuando son mayores de los 11 meses se les da 2.5 a 3 kg de concentrado día, a los 7 meses se comienza con la etapa de entrenamiento para realizar la extracción de

semen de manera artificial. Al llegar a los 8 meses y hasta los 10 se realiza extracción de semen 1 vez por semana, de los 10 a los 12 meses se realiza una extracción de semen y descansa 4 días y mayor a los 12 meses se realiza colecta 2 veces por semana

El plan sanitario de los machos de reemplazo se hace de la siguiente manera: a los 135 días de vida se hace la vacunación contra Mycoplasma, a los 145 y 165 días vacunación contra Parvovirus, Leptospira y Erisipela, a los 150 días vacunación contra Circovirus acompañado de desparasitación, también se realiza reciclaje inmunológico los días 135, 137, 139 y 142. Las vacunas de Circovirus y triple, se repiten cada 6 meses, cuando el macho alcanza los 1000 días de edad es descartado.

### **Infraestructura y equipos**

- Corrales.
- Bodega de alimento.
- Jaulas de paridera y gestación.
- Plaquetas plásticas.
- Bebederos y comederos.
- Hidrolavadora.
- Cortinas.
- Embarcadero.
- Chapeteadora.
- Lámparas de calefacción.

- Artículos para colecta e inseminación.
- Artículos para la preparación del semen.
- Microscopio.
- Baño María.
- Metrosperm.
- Nevera almacenamiento de biológicos.
- Nevera de almacenamiento de semen preparado.
- Computador.
- Impresora.
- Vehículo.
- Estibas.
- Tuberías hídricas.
- Motobomba.
- Potro de colecta.
- Alfombra antideslizante.
- Extractores.
- Puertas.
- Oficina.
- Escritorio.
- Tanques de agua.
- Cámaras de vigilancia.
- Tanque estercolero – Biodigestor.
- Compostaje de mortalidad.

### **Principales proveedores**

- Concentrado: SOLLA.
- Medicamentos veterinarios: Codegar, Ivanagro, Tierragro.
- Animales: Choise Genetics por medio de SOLLA.

### **Plan organizacional – administrativo y estudio legal**

#### **Tipo de empresa**

##### **Tipo de actividad económica**

Industrial.

##### **Tipo de capital**

Privado.

##### **Tamaño de la empresa**

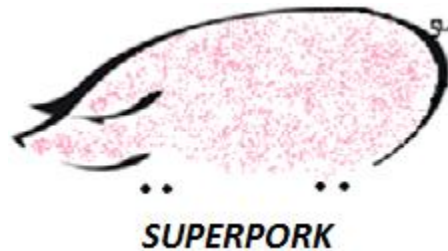
Pequeña.

**Tipo de persona**

Jurídica.

**Razón social**

SUPERPORK.

**Logo****Tipo de sociedad**

Sociedad por acciones simplificada (S.A.S.).

Se escoge este tipo de sociedad principalmente por las siguientes razones:

Su constitución es más simple que la de otras sociedades, al poder hacerse por documento privado.

Cumple el número de accionistas que se desean vincular al proyecto empresarial.

Los accionistas solo responderán hasta el capital aportado.

## Datos de constitución

### Socios

Nombre:	Documento de Identidad	Código
Juan Pablo Ríos	1039454749	20091130

### Domicilio principal

Pereira, Vereda Suecia. **SUPERPORK**, su actividad económica principal es la cría y engorde de ganado porcino.

### Representante legal

Juan Pablo Ríos Velásquez.

### Clasificación de actividad

Código CIIU: 0144 - Cría de ganado porcino.

Descripción de la actividad: incluye: la cría, reproducción y engorde de ganado porcino. Excluye: el funcionamiento de plantas de beneficio que realizan actividades de sacrificio de animales, como el cerdo. Se incluye en la clase 1011 "Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos" y la clase 4723, "Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados".

## **Gestión humana**

Debido al tamaño de la compañía, no se contratarán recursos específicos para administrar el área de gestión humana. Estas labores serán atendidas por el gerente (emprendedor), la secretaria y el contador.

### **Selección del personal**

Todo empleado deberá cumplir según su cargo con un nivel de estudio.

En cada proceso de selección, se realizarán pruebas psicotécnicas.

Según el nivel de dependencia la persona tendrá una entrevista con su futuro superior inmediato, y sin excepción se entrevistará con el gerente.

Todo empleado tendrá un periodo estipulado de acuerdo al tipo de contrato.

### **Evaluación de desempeño**

Todo empleado tendrá inductores de valor definidos de acuerdo a la estrategia establecida por la compañía.

Los empleados que no cumplan con los inductores serán puestos en supervisión inicialmente. Si el incumplimiento se vuelve repetitivo, el empleado pasará a una etapa de gestión de consecuencias.

## **Planes de desarrollo**

Todos los superiores serán responsables de formular y ejecutar planes de desarrollo para sus colaboradores. Estos planes deben involucrar tanto las habilidades técnicas como el ser.

## **Tipo de contrato laboral**

Con el motivo de dar estabilidad laboral a los cargos principales y generar mediante esta gestión del conocimiento planteamos contratos a término indefinido para:

- Gerente
- Secretaria
- Técnico agropecuario
- Contador

Los dos operarios se contratarán inicialmente por contrato a término fijo (1 año). El operario que logre un buen desempeño en la compañía y se visualice dentro del plan carrera, se pasará a contrato a término indefinido.

El veterinario se contratará por prestación de servicios según la necesidad del negocio.

Todos los contratos serán estructurados según lo estipulado por la ley:

Porcentajes a aportar por el empleador sobre el salario base:

- Seguridad Social
  - ARL – 0.52%
  - EPS – 8.50%

- Pensiones – 12%
- Prestaciones sociales
  - Primas – 1 salario al año – 8.33%
  - Cesantías – 1 salario al año – 8.33%
  - Interés cesantías – 1%
- Parafiscales
  - Sena – 2%
  - Fondo de solidaridad
- Descanso remunerado
  - Vacaciones – 15 días laborales al año – 4.17%

La empresa provisionará un 5% adicional sobre el salario base con el fin de cubrir posibles indemnizaciones, dotación y suministro a trabajadores y aguinaldo.

## **Manual de Funciones**

### ***Gerente:***

- Alcanzar objetivos organizacionales mediante la coordinación de los esfuerzos individuales.
- Liderazgo del equipo de trabajo.
- Toma de decisiones.
- Establecimiento de objetivos y metas.
- Diseño de estrategias.
- Coordinación del personal.
- Fijación de procedimientos.

- Seguimiento del negocio.
- Presentación de resultados a los socios.
- Control de los recursos organizacionales.
- Representante legal.

**Secretario:**

- Recepción de documentos.
- Atender llamadas telefónicas.
- Atender visitas.
- Archivo de documentos.
- Cálculos elementales.
- Estar al día de la tramitación de expedientes.
- Tener actualizada la agenda, tanto telefónica como de direcciones y de reuniones.
- Asimismo, tener conocimiento del manejo de maquinaria de oficina, desde calculadoras hasta fotocopiadoras, pasando por ordenadores personales y los programas informáticos que conllevan.
- Amplios conocimientos en protocolo institucional y empresarial.

**Contador:**

Procesar, codificar y contabilizar los diferentes comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos, mediante el registro numérico de la contabilización de cada una de las operaciones. Así como la actualización de los

soportes adecuados para cada caso, a fin de llevar el control sobre las distintas partidas que constituyen el movimiento contable y que dan lugar a los balances y demás reportes financieros.

Verificar que las facturas recibidas en el departamento contengan correctamente los datos fiscales de la empresa y que cumplan con las formalidades requeridas.

Registrar las facturas recibidas de los proveedores a través del sistema computarizado administrativo para mantener actualizadas las cuentas por pagar.

Revisar el cálculo de las planillas de retención de impuesto sobre la renta del personal emitidas por los empleados y realizar los ajustes en caso de no cumplir con las disposiciones.

Llevar mensualmente los libros generales de Compras y Ventas mediante el registro de facturas emitidas y recibidas a fin de realizar la declaración de IVA.

Elaborar los comprobantes de diario mediante el registro oportuno de la información siguiendo los principios contables generalmente aceptados, a objeto de obtener los estados financieros.

Cualquier otra actividad fijada por el Gerente Administrativo de la empresa.

Cumplir y hacer cumplir todas las recomendaciones de tipo contable, administrativo y fiscal formuladas por el contralor interno o el asesor fiscal y financiero.

Llevar todos los movimientos o registros contables al software utilizado por la organización para dicha actividad.

Elaboración de cheques para el recurso humano de la empresa, proveedores y servicios.

Llevar libros contables (diario, mayor e inventarios).

Control y ejecución de solvencias de seguro obligatorio.

Realización de la relación de las cuentas por cobrar y por pagar

***Técnico Agropecuario:***

Ejecuta y controla las actividades sanitarias.

Organiza y ejecuta programas de inseminación artificial.

Determina costos de producción, precios y forma de adquisición de insumos.

Recaba y analiza información de los diversos proyectos.

Supervisa el manejo y mantenimiento de las instalaciones.

Solicita y lleva control de los químicos, materiales y equipos necesarios para la ejecución de las actividades.

Elabora y coordina estudios de mercado.

Supervisa el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e implementos de la empresa.

Participa en la realización del inventario físico de materiales y equipos.

Hace seguimiento y evalúa el desarrollo de los cerdos.

Supervisa la elaboración de cuadros y gráficos relacionados.

Coordina y supervisa la recolección y preparación de las diversas muestras que se realicen a los cerdos de la granja.

Participa en la elaboración del presupuesto.

Supervisa y distribuye las actividades del personal a su cargo.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.

Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.

Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.

Realiza capacitaciones periódicas al personal operativo de la granja.

Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

***Veterinario:***

Planifica, coordina y ejecuta programas de saneamiento animal.

Realiza diagnósticos y control de los animales.

Realiza capacitaciones periódicas al personal operativo de la granja.

Realiza y analiza exámenes de laboratorio.

Aplica tratamientos a los animales.

Brinda apoyo técnico.

Inspecciona y supervisa las actividades de mantenimiento.

Realiza intervenciones quirúrgicas y procedimientos en general.

Participa en la elaboración del presupuesto.

Controla los programas de alimentación, reproducción y ambientación de animales.

Participa en la elaboración de normas y procedimientos de producción.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.

Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.

Realiza capacitaciones periódicas al personal operativo de la granja.

Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.

Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

***Operarios:***

Distribución de alimento y agua.

Limpieza y mantenimiento de instalaciones.

Aplicación de plan de vacunación

Aplicación de medicamentos, desparasitantes y vacunas ordenadas ya sea por el técnico o por el veterinario de la granja.

Atención de partos.

Realización de atetes.

Chapeteo de los animales.

Extracción, preparación e inseminación artificial.

Oficios varios.

## Plan financiero

### Variables de interés

**Tabla 3.** Variables de interés

variables de interes	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
vientres (cerdas)	60	80	100	120	160
% natalidad de crías año	85%	86%	87%	88%	89%
mortalidad de lechones año	10%	9%	8%	7%	6%
mortalidad en preceba	2%	2%	2%	1%	1%
mortalidad en levante y ceba	3%	3%	2%	2%	1%
partos por año	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
número de lechones por parto	11	11	11	12	12
consumo de concentrado hembra día	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
consumo de concentrado preceba día	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
consumo de concentrado levante y ceba día	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
consumo de concentrado macho día	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
duración de la preceba día	49	49	49	49	49
duración de levante y ceba	79	79	79	79	79
Machos	2	2	2	3	4
inflación	1,04	1,05	1,06	1,07	
carga prestacional de empleados	1,59	1,61	1,63	1,65	1,67

### Variables productivas

En este aspecto se considerarán tres variables: costos fijos, costos variables e inversión.

**Costos fijos por años**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$ 93.216.792	\$ 97.838.383	\$ 103.667.867	\$ 110.881.758	\$ 119.706.867

**Costos variables por años**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$493.033.650	\$718.040.972	\$ 932.466.848	\$1.308.446.094	\$1.902.568.402

**Costos totales por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$586.250.442	\$815.879.355	\$1.036.134.715	\$1.419.327.852	\$2.022.275.269

**Inversión por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$228.572.119	\$ 97.520.174	\$ 101.874.066	\$ 139.776.031	\$ 229.453.480

**Inversión total**

\$ 797.195.870

## Total de animales por año

**Tabla 4.** Plan de adquisición de animales por año

<b>Total de animales</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Gestantes</b>	51	68,8	87	105,6	142,4
<b>Preceba</b>	12976	1769,9	2262,7	3028,7	4128,1
<b>Levante y ceba</b>	1271,6	1734,5	2228,8	2998,4	4086,8
<b>Matadero</b>	1233,5	1691,2	2184,2	2953,5	4045,9
<b>Lechón</b>	1441,8	1944,9	2459,5	3256,7	4391,6

**Tabla 5.** Total de animales para venta en pie por año

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
1233	1691	2184	2953	4046

**Tabla 6.** Precio de animales en pie por año

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$ 569.140	\$ 591.906	\$ 621.501	\$ 658.791	\$ 704.906

**Tabla 7.** Precio total de animales en pie por año**Precio total de animales en pie por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$702.029.583	\$1.001.010.837	\$1.357.490.949	\$1.945.719.693	\$2.852.029.362

**Flujo de caja****Flujo de ingresos por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$702.029.583	\$1.001.010.837	\$1.357.490.949	\$1.945.719.693	\$2.852.029.362

**Flujo de egresos por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$586.250.442	\$815.879.355	\$1.036.134.715	\$1.419.327.852	\$2.022.275.269

**Flujo neto por año**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$115.779.141	\$185.131.482	\$321.356.234	\$526.391.841	\$829.754.093

**Proyección de ventas por unidad / año**

<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>

<b>Animal en pie</b>	1233	1691	2184	2953	4046
----------------------	------	------	------	------	------

### Proyección de ventas en precio / año

<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Animal en pie</b>	\$702.029.5 83	\$1.001.010.8 37	\$1.357.490.9 49	\$1.945.719.6 93	\$2.852.029.3 62

### VAN

\$ 368.265.257

### TIR

28%

### PRI en años

3,3 años

### Rentabilidad

148%

**Punto de equilibrio en animales**

550 animales

**Punto de equilibrio en dinero**

\$ 313.120.665

**Cuadro resumen**

<b>VAN</b>	<b>\$368.265.257</b>
<b>TIR</b>	28%
<b>PRI en años</b>	3,3
<b>Rentabilidad</b>	148%
<b>Punto de equilibrio</b>	550

### Plan operativo. Cronograma

**Tabla 8.** Cronograma y plan operativo del año 1, meses 1 a 6

<b>Año 1</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>
<b>Alquiler</b>	\$ 1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$ 1.000.000	\$1.000.000
<b>Servicios</b>	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
<b>Emprendedor</b>	\$1.590.000	\$1.590.000	\$1.590.000	\$1.590.000	\$ 1.590.000	\$1.590.000
<b>Contador</b>	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000
<b>Veterinario</b>	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
<b>Técnico en producción</b>	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$ 1.024.517	\$1.024.517
<b>Secretaria</b>	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$ 1.024.517	\$1.024.517
<b>Operario 1</b>	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$ 1.024.517	\$1.024.517
<b>Operario 2</b>	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$1.024.517	\$ 1.024.517	\$1.024.517
<b>Hembras de cría</b>	\$20.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Machos reproductores</b>	\$ 2.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Jaulas de paridera</b>	\$ 0	\$ 0	\$6.500.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Jaulas de gestación</b>	\$ 7.500.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Impresora</b>	\$ 300.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Computador</b>	\$ 1.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Gastos bancarios</b>	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
<b>Concentrado hembra</b>	\$70.813.650	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

<b>precio / ton</b>						
<b>Concentrado precebo precio /ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$74.836.081	\$ 0	\$ 0
<b>Concentrado levante y ceba precio/ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$315.493.531	\$ 0
<b>Concentrado macho precio /ton</b>	\$ 2.299.500	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Vacuna de Mycoplasma</b>	\$ 4.325.310	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Vacuna triple</b>	\$ 535.500	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Vacuna Circovirus</b>	\$ 6.785.719	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Vacuna E.coli</b>	\$ 216.750	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Antibiótico excede</b>	\$ 1.441.770	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Vitamina calfosvit</b>	\$ 4.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Desparasitante Ivermectina</b>	\$ 748.385	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Hormonas</b>	\$ 178.880	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Hierro</b>	\$ 720.885	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Hidrolavadora</b>	\$ 350.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Chapeteadora</b>	\$ 90.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Comederos</b>	\$56.649.708	\$ 0	\$ 0	0	\$ 0	\$56.649.708
<b>Placas plásticas</b>	\$ 9.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Artículos de coleta/inseminación</b>	\$ 50.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

<b>Lámparas de calefacción</b>	\$5.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Motobomba</b>	\$1.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Extractores de aire</b>	\$1.500.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Burro de colecta</b>	\$ 200.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Alfombra antideslizante</b>	\$ 50.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Chupones</b>	\$ 566.497	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$566.497
<b>Tanques de agua</b>	\$ 150.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Cámaras de vigilancia</b>	\$2.800.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0



<b>Concentrado hembra\$ / ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Concentrado precebo \$ /ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Concentrado levante y ceba \$/ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Concentrado macho \$ /ton</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Vacuna de Mycoplasma</b>	\$4.325.310	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Vacuna Triple</b>	\$ 535.500	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Vacuna Circovirus</b>	\$6.785.719	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Vacuna E.Coli</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Antibiótico Excede</b>	\$1.441.770	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Vitamina Calfosvit</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Desparasitante Ivermectina</b>	\$ 748.385	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Hormonas</b>	\$ 178.880	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Hierro</b>	\$ 720.885	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0

<b>Hidrolavadora</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
----------------------	------	------	------	------	------	---

<b>Chapeteadora</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Comederos</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$56.649.708	\$ 0	0
<b>Placas plásticas</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Artículos de coleta/inseminación</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Lámparas de calefacción</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Motobomba</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Extractores de aire</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Burro de colecta</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Alfombra antideslizante</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Chupones</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Tanques de agua</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0
<b>Cámaras de vigilancia</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0

## Indicadores

### Indicador social

Con la creación de la empresa porcícola nosotros buscamos generar empleo y aportar al Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) medido por el DANE, en donde se observa para Pereira un NBI de 13.37% inferior al Nacional en 14,41 puntos. Con la generación de empleo desde nuestra empresa y emprendimiento se busca contratar personas capacitadas con estudios de pregrado, tecnólogos y bachilleres.

Así mismo, el municipio de Pereira presenta un nivel de desempleo del 15,9% para el trimestre móvil noviembre de 2011 -enero de 2012, según DANE. De acuerdo con datos del Departamento Nacional de Planeación, para el año 2012 el Área Metropolitana mostró una pobreza de 26,6 y una pobreza extrema de 3,76. En cuanto a inequidad en el ingreso, el municipio de Pereira presenta un coeficiente de Gini para 2012 del 0,528, el cual es inferior al Nacional.

Con la creación de la empresa se busca equilibrar los sueldos que se van a devengar por parte de nuestros operarios como salarios equitativos según los niveles de estudio, empezando desde un salario mínimo legal vigente más prestaciones, salud y pensión, hasta sueldos superiores a \$1.500.000 para el personal calificado.

En nuestra empresa se busca que el personal no calificado demuestre valores y además que sea idóneo para trabajar en una porcícola. Se buscará el personal, primeramente, de la zona rural cercana a la porcícola, personal afectado por la violencia para así tratar de reducir los índices de pobreza y hambre extrema de algunos sectores sociales más vulnerables en el municipio de Pereira y contribuir con nuestro

aporte a la generación de 6 empleos directos y unos 4 empleos indirectos. Igualmente se pretende emplear a 3 aprendices del Sena que tengan enfoque en el área pecuaria, específicamente en porcicultura incentivando así el acceso al trabajo de población joven mayor de 18 años, ya sea mano de obra calificada o no.

Frente a los problemas más sentidos en materia de desarrollo, se encuentran los relacionados con la productividad y la empleabilidad: pues uno de los principales problemas de los jóvenes del municipio, es el desempleo, a pesar de que hay muchos que se capacitan, son muy pocas las ofertas laborales. De acuerdo al estudio realizado por el DANE sobre empleo en la población de 14 a 26 años, en el 2012, se encuentra que Pereira es la tercera ciudad con mayor tasa global de participación de la población joven (60,1%) y es la primera en desempleo juvenil (35,2%). A lo anterior, se suman las dificultades para conseguir empleo formal, incluso para aquellos que tienen estudios técnicos, tecnológicos y profesionales: “De cada 100 personas que se graduaron en el departamento de Risaralda en el 2007, 81 se encontraban vinculados al sector formal un año después de haberse graduado. De 100 graduados en 2008, 78 se encontraban vinculados al sector formal al año de obtener su título” (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

### **Indicador medioambiental**

En nuestra empresa se busca generar un mínimo de impacto medioambiental para que el posible daño que se pueda generar con la actividad porcícola sea ínfimo. Para esto hemos planteado aspectos innovadores en lo referente a la recolección de residuos sólidos y líquidos de la porcícola, también trataremos de implementar

Subprogramas de Entornos Ambientales, Laborales y Seguros de Salud Ambiental que tienen como objetivo promover y apoyar esfuerzos de carácter político, técnico y social tendientes al mejoramiento y conservación del ambiente como estrategia para mejorar las condiciones de salud y la calidad de vida de los pereiranos. Dentro de nuestros aspectos más relevantes para la conservación del medio ambiente están:

- Aprovechar el 100% las excretas del cerdo.
- Generar gas a partir de las excretas del cerdo por medio del biodigestor.
- Aprovechar la orina y la materia fecal que sobre del biodigestor en un tanque estercolero donde la materia será transformada por bacterias benéficas para luego hacer riegos de potreros.
- Generar mínimo de impacto de olores para nuestra comunidad aledaña limpiando 2 veces al día los corrales, así como desinfectándolas cada semana para disminuir carga bacteriana, además se planea sembrar un cordón de árboles, tanto leguminosas como plantas aromáticas, alrededor de la porcícola con el fin de minimizar los olores producidos en el proceso.
- Se busca instalar de 4 a 5 tanques de 1.000 litros para recolección de aguas lluvias y con este limpiar la piara evitando el mal uso del recurso hídrico apropiado para el consumo humano.

El subprograma de salud ambiental busca disminuir la ocurrencia de enfermedades derivadas de condiciones medioambientales inapropiadas y de la carencia o deficiencia de servicios básicos, mediante acciones de promoción y protección de la salud y prevención de la enfermedad, busca controlar y mitigar los

factores que incrementan el riesgo de enfermar o morir por causas asociadas a los mismos.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo “Por una Pereira mejor”, el municipio se propone ordenar el territorio con base en la oferta de bienes y servicios ambientales, priorizando la conservación de los ecosistemas estratégicos. Mejorar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico. Procurar que los sistemas productivos del municipio sean ambientalmente sustentables. Entendemos como ecosistemas estratégicos aquellos sin los cuales el territorio pierde la capacidad mínima de abastecimiento continuado de los bienes y servicios ambientales (Alcaldía de Pereira, 2012)

La Sustentabilidad de los Procesos Productivos, en general, se ha asociado al deterioro de los suelos, de las aguas, de la biodiversidad y de la salud pública y a la utilización de sistemas productivos no sustentables. La principal causa de insustentabilidad ambiental de los procesos productivos en el municipio se relaciona con la aplicación de prácticas inapropiadas (modos de producción), con los conflictos asociados al uso del suelo y, como se viene reconociendo más recientemente con claridad, con la pérdida de los servicios ecosistémicos de regulación y apoyo asociados a la producción agropecuaria. El conflicto de uso del suelo representa el grado de disconformidad entre la aptitud de uso del suelo y el uso actual del mismo. En este caso, el mapa de conflictos de uso es entonces el resultado de comparar el uso actual con el mapa de aptitud de uso o zonificación ambiental, en función de las áreas de especial importancia eco sistémica, áreas para la producción agrícola, ganadera y para la explotación de los recursos naturales, zonas de producción sostenible agrícola, agroforestal y forestal, y zonas suburbanas y de expansión. A partir del análisis de

conflictos de uso realizado, se encontró que el 34% del territorio municipal presenta conflicto severo en el uso, un 10% presenta conflicto de uso moderado, un 14% leve y un 8,5% no tiene conflicto de uso (Alcaldía de Pereira, 2012).

### **Indicador económico**

Nuestra empresa busca articularse a los principales sistemas de apoyo al desarrollo económico y social de los diferentes sectores de interés para la ciudad que ofrece el plan de gobierno del municipio de Pereira. Promoción del emprendimiento (ampliación del tejido empresarial) a través de la creación de nuevas empresas. Promoción del empresarismo (fortalecimiento del tejido) a través de la consolidación y/o desarrollo de empresas y redes empresariales asociadas a los sectores estratégicos de interés para el Municipio de Pereira. Generación de espacios que contribuyan a una mayor participación ciudadana, con mayores espacios para el esparcimiento y con mayor acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones:

- Sensibilización en Cultura Emprendedora, Formación empresarial y asistencia técnica, Promoción del Emprendimiento, Fortalecimiento al desarrollo de actividades empresariales existentes, Promoción del Banco de las Oportunidades y de la Red de Microcréditos, Promoción del programa de Formación para el Trabajo. Servicios de información para el empleo (SENA), Servicios de información de la Administración Municipal (Alcaldía de Pereira, 2012).

- Nuestra empresa se enfoca en ser una gran contribuyente del municipio (predial, valorización e industria y comercio) sin evadir impuestos y lograr tener todos los aspectos legales y de interés económico para el municipio de Pereira en regla. Nuestra porcícola busca estar a paz y salvo con el predial, así como tratar de realizar pagos oportunos de este para obtener los descuentos por pronto pago. Acceso a las TIC en cooperación con PEREIRA DIGITAL; acceder a este programa de nuestro municipio y articularnos para poder acceder a tecnología.
- Al municipio de Pereira por servicios de agua y luz se le visiona pagar anualmente 6 millones de pesos y el predial sería un común acuerdo del 50% del arrendatario de las porcícolas.
- Vincular los ingresos económicos del proyecto que moverá la economía de la ciudad.

### **Indicador tecnológico**

En nuestra empresa buscamos articularnos a los servicios prestados por la alcaldía municipal para acceder a planes y beneficios tecnológicos en la porcícola como capacitaciones virtuales, internet, computadores, medidores del viento (barómetro), medidor de agua (pluviómetro) medidores computarizados de la temperatura, así como llegar a realizar nuestros pagos de los servicios públicos vía internet.

## **Indicador innovador**

En nuestra empresa buscamos ir un paso adelante en innovación tanto tecnológica como medioambiental para tratar de obtener mayor rentabilidad en nuestro producto así como contribuir a la reducción de la contaminación ambiental.

Para ello se proyecta la implementación del biodigestor con el que buscamos generar el mínimo impacto ambiental por las excretas del cerdo, además se busca la generación de gas a partir del excremento, un gas que va a ser aprovechado tanto por los animales de nuestra granja como por las personas.

Con la producción de gas se busca alimentar las lámparas calentadoras para nuestros lechones para de esa manera evitar consumir energía eléctrica, implementaremos estas lámparas a base de gas para iluminación de la pira así reduciremos el consumo de energía eléctrica.

Aprovechamiento del gas para calentadores de agua para el servicio de nuestros operarios, así como también regularlo para el gas domiciliario en función de las cocinas de la granja.

En el caso que la producción de gas sea muy alta y estemos por encima de los niveles que necesitamos, se buscaría el aprovechamiento en algunas viviendas cercanas a la pira.

En la porcícola, se busca optimizar el alimento dietario para los cerdos de modo que haya una mayor conversión alimenticia por parte de estos mediante prebióticos y probióticos a nivel de intestino y el alimento tenga una mayor transformación.

Se busca recolectar aguas lluvias para diferentes procesos en la granja tanto como ayudar al microclima de nuestras piaras como para el lavado y desinfección de las mismas así optimizando nuestro consumo del líquido potable ahorrando agua y reduciendo gastos desde el punto del servicio de acueducto.

En la granja se desea implementar y aprovechar nuestro cerco de vegetación viva alrededor de la piara, se evitarán así los malos olores y se obtendrá un beneficio alimenticio para los cerdos por el aporte de fibra y proteína debido a las leguminosas que se desean sembrar en este cerco vivo.

## Referencias

- Alcaldía de Pereira. (2012). *Plan de Desarrollo "Por una Pereira mejor 2012-2015"*. Recuperado de: <http://blog.utp.edu.co/conocimientorisaralda/2012/12/17/conoce-un-poco-el-plan-de-desarrollo-por-una-pereira-mejor-2012-2015/>
- Álvarez, A y Peña, P. (2008). *Estudio de factibilidad para el establecimiento de una granja porcícola de cría en pastoreo en el municipio de la mesa (Cundinamarca)*. (Trabajo de grado de zootecnia). Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
- Asociación Colombiana de Porcicultores. (09, 01, 2015). *Estadísticas económicas semanales*. Recuperado de: <http://asoporcicultores.co/porcicultores/images/porcicultores/rondas/2015/Semana01de2015.pdf>
- Asociación Colombiana de Porcicultores. (2012). *Estudio de pre-factibilidad línea de beneficio para porcinos Arauca*. Recuperado de: <http://www.porcicol.org.co/porcicultores/images/porcicultores/recaudo/estudios/Estudio-Arauca.pdf>
- Asociación Colombiana de Porcicultores. (2015). *Manual Básico de porcicultura*. Bogotá: Fondo Nacional de la Porcicultura.
- Caballero, J. (2009). *Creación de porcícola para la reproducción y comercialización de lechones*. (Trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Castañeda Macchi, L. (2013). *A los vallecaucanos les encanta la carne de cerdo*. Recuperado de: [http://asoporcicultores.co/porcicultores/images/porcicultores/comunicaciones/bol-etines/2013/9\\_A%20los%20vallecaucanos%20les%20encanta%20la%20carne%20de%20cerdo.pdf](http://asoporcicultores.co/porcicultores/images/porcicultores/comunicaciones/bol-etines/2013/9_A%20los%20vallecaucanos%20les%20encanta%20la%20carne%20de%20cerdo.pdf)
- Elsitioavícola. (16, 11, 2012). *La disponibilidad per cápita de carne de pollo superó la de res*. Recuperado de: <http://www.elsitioavicola.com/articles/2267/la-disponibilidad-per-capita-de-carne-de-pollo-supera-la-de-res/>
- Federación Colombiana de Ganaderos. (2015). *Inventario bovino nacional*. Recuperado de: <http://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-bovino-nacional>.
- Healty & Happy. (s.f.). *Cortes de cerdo bajos en grasa*. Recuperado de <http://www.healthyhappyft.com/2014/10/cortes-de-cerdo-bajos-en-grasa/>

- Instituto Colombiano Agropecuario. (2007). *Resolución 2640 por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano*. Diario Oficial No. 46 768 de octubre 1 de 2007. Bogotá.
- Mataix Verdú, J. (2003). *Nutrición para educadores*. Granada: Universidad de Granada.
- Maya Calle, C. (07, 03, 2016). *La porcicultura en Colombia creció 14,4% en 2015*. *Diario del Huila*. Recuperado de: <http://www.diariodelhuila.com/economia/la-porcicultura-en-colombia-crecio-144-en-2015-cdjint20160307082234176>
- Maya Calle, C. (2011). *Proyectos Navarra. PORCICOL: situación del sector porcícola colombiano*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/PROYECTOSNAVARRA/proyectos-navarra-porcicol-situacin-sector-porccola-colombiano>
- Ministerio de Educación Nacional (2010). *Resumen ejecutivo. Departamento de Risaralda*. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352\\_risaralda\\_2Feb2010.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_risaralda_2Feb2010.pdf)
- Muñetón, A.; Silva, J. & Bermúdez, M. (2011). *Plan de marketing para la comercialización de cerdos de raza en pie para la empresa Chanchos del campo Ltda.* (Trabajo de grado en Tecnología en gestión de Mercadeo). Universidad Minuto de Dios. Bogotá, Colombia.
- Redacción Portafolio. (28, 05, 2014). *Colombia está quedada en el consumo de carne de cerdo*. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/economia/consumo-carne-cerdo-colombia>.
- Rojas, J. F. (17, 11, 2015). *En Antioquia cada persona como 25 kilos de cerdo al año*. Recuperado de: <http://www.elcolombiano.com/negocios/agro/cada-antioqueno-se-come-25-kilos-de-cerdo-al-ano-YI3129045>
- Solla. (s.f.). *Genética porcina*. Recuperado de: <http://www.solla.com/productos/servicios/gen-tica-porcina>
- Soto, E. y Reyes, D. (2012). *Gestión de estrategias costumer relationship management (CRM) sector porcícola* Bogotá. Trabajo de grado. Universidad del Rosario. Bogotá.
- Vásquez, J. (2009). *Creación de empresa porcícola*. (Trabajo de grado en Administración de Empresas Agropecuarias). Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia.