

	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>			<b>1(50)</b>

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

<b>AUTORES</b>	<b>HECTOR GERARDO PALMA SALAS</b>
<b>FACULTAD</b>	<b>CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>ZOOTECNIA</b>
<b>DIRECTOR</b>	<b>Msc. DANIEL ANTONO HERNANDEZ VILLAMIZAR</b>
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA BUCARAMANGA</b>

#### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

LA PORCICULTURA EN COLOMBIA HA ADQUIRIDO GRAN IMPORTANCIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, SIENDO UNA ESPECIE DE RÁPIDO CRECIMIENTO Y QUE REQUIERE UNA ATENCIÓN CONTINUA, SE DIVISA COMO UNA GRAN FUENTE GENERADORA DE EMPLEO Y MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE VIDA DE LA POBLACIÓN CONSUMIDORA AL OFRECERSE PROTEÍNA DE ORIGEN ANIMAL A PRECIOS RAZONABLE.

LA GRANJA PORCICOLA LA RIVIERA ES UNA EMPRESA CON PROYECCIÓN LOCAL Y REGIONAL POR TAL MOTIVO SE ENCUENTRA EN DESARROLLO PARA PODER SUPLIR ASÍ TODAS LAS EXIGENCIAS DEL MERCADO

#### CARACTERÍSTICAS

<b>PÁGINAS: 50</b>	<b>PLANOS:</b>	<b>ILUSTRACIONES: 16</b>	<b>CD-ROM: 1</b>
--------------------	----------------	--------------------------	------------------



**PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA  
BUCARAMANGA**

**HECTOR GERARDO PALMA SALAS**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2015**

**PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA  
BUCARAMANGA**

**HECTOR GERARDO PALMA SALAS**

**Trabajo de grado bajo la modalidad de pasantías presentado para optar al título de  
Zootecnista**

**Director  
Msc. DANIEL ANTONO HERNANDEZ VILLAMIZAR  
Zootecnista**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
ZOOTECNIA  
OCAÑA  
2015**

## CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCCION</u>	12
<u>1. PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA BUCARAMANGA</u>	13
<u>1.1 DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA</u>	13
1.1.1. Misión	13
1.1.2. Visión	13
1.1.3. Estructura organizacional	13
1.1.4. Descripción del proyecto asignado	14
<u>1.2. DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA</u>	14
1.2.1. Matriz DOFA.	16
1.2.2. Planteamiento del problema	16
<u>1.3. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA</u>	17
1.3.1. General	17
1.3.2. Específicos	17
<u>1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	17
<u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u>	19
<u>2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	19
2.1.1 Buenas prácticas ganaderas en la producción porcicola	19
2.1.2 Producción porcina en Colombia	19
2.1.3 Razas Manejadas en la Producción Porcina	20
2.1.4 Ciclo productivo del cerdo	22
2.1.5 Detección de celo en cerdas	23
2.1.6 Ciclo estral en cerdas	24
<u>2.2 ENFOQUE LEGAL</u>	24
<u>3. INFORME CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	25
<u>3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u>	25
3.1.1 Manejo de actividades zootécnicas.	25
3.1.2 Montas	25
3.1.3 Manejo de Partos	27
3.1.4 Manejo de Lechones	29
3.1.5 Manejo de Registro	30
3.1.6 Bioseguridad	31
3.1.7 Adecuación de Instalaciones	31
<u>4. DIAGNOSTICO FINAL</u>	36
<u>5. CONCLUSIONES</u>	39

6. <u>RECOMENDACIONES</u>	40
<u>BIBLIOGRAFIAS</u>	41
<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u>	42
<u>ANEXOS</u>	43

## LISTA DE CUADROS

	pág.
<b>Cuadro 1.</b> Parámetros zootécnicos Iniciales	14
<b>Cuadro 2.</b> Suministro de alimento	15
<b>Cuadro 3.</b> Factores internos y externo	16
<b>Cuadro 4.</b> Actividades de la empresa	17
<b>Cuadro 5.</b> Montas	26
<b>Cuadro 6.</b> Partos	29
<b>Cuadro 7.</b> Destete	30
<b>Cuadro 8.</b> Distribución de ración de alimento al lote de ceba	36
<b>Cuadro 9.</b> Ganancia de peso	37
<b>Cuadro 10.</b> Parámetros zootécnicos Finales	37

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
<b>Imagen 1.</b> Detección de celo mediante presión en el lomo	25
<b>Imagen 2.</b> Monta directa	25
<b>Imagen 3.</b> Recepcion de lechon	27
<b>Imagen 4.</b> Corte de ombligo	28
<b>Imagen 5.</b> Corte de cola	28
<b>Imagen 6.</b> Consumo de calostro	28
<b>Imagen 7.</b> Aplicación de Hierro	30
<b>Imagen 8.</b> Registros	31
<b>Imagen 9.</b> Antiguos corrales de gestación	32
<b>Imagen 10.</b> Nuevas Jaulas de Gestación	32
<b>Imagen 11.</b> Antiguas Jaulas Parideras	33
<b>Imagen 12.</b> Nuevas Jaulas Parideras	33
<b>Imagen 13.</b> Antiguos Corrales Para Lechones Destetados	33
<b>Imagen 14.</b> Nuevos Corrales Para Lechones Destetados	34
<b>Imagen 15.</b> Antiguos Comederos de Ceba	34
<b>Imagen 16.</b> Nuevos comederos de ceba	35

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
<b>Anexo A.</b> Fotografías de los registros	44
<b>Anexo B.</b> Tabla de gestación porcina	49
<b>Anexo C.</b> Tabla de Consumo	50

## RESUMEN

La porcicultura en Colombia ha adquirido gran importancia en los últimos años, siendo una especie de rápido crecimiento y que requiere una atención continua, se divisa como una gran fuente generadora de empleo y mejoramiento del nivel de vida de la población consumidora al ofrecerse proteína de origen animal a precios razonable.

La Granja Porcicola LA RIVIERA es una empresa con proyección local y regional por tal motivo se encuentra en desarrollo para poder suplir así todas las exigencias del mercado, en la porcicola se maneja todo el ciclo productivo (cría – levante – ceba- comercialización de reproductores) esta empresa cumple con toda la reglamentación Ica lo cual manifiesta la calidad del producto ofrecido al mercado.

Este proyecto está enfocado al crecimiento de la empresa en todos sus aspectos, mediante la capacitación del personal que allí labora para brindarles las bases teóricas y técnicas de los trabajos que posteriormente serán ejecutados, esto con el fin concientizar al operario de realizar sus labores de una forma "técnica" logrando así una reducción en fallas humanas por parte del operario , asesorías técnicas y aplicando el manejo zootécnico para que los animales puedan expresar todo su potencial y así generar mayor eficiencia y productividad a la granja,

## INTRODUCCION

La Asistencia Técnica Agropecuaria ha sido considerada como uno de los procesos clave para orientar el desarrollo productivo y tecnológico del sector agropecuario en particular, puesto que este proceso se ha enmarcado en dos firmes propósitos: 1. proponer y validar alternativas tecnológicas que permitan optimizar la producción agraria partiendo de las potencialidades y limitantes y de sus condiciones de vida, y 2. promover procesos organizativos, con el firme propósito de gestionar modelos de producción agraria competitivos, sostenibles y equitativos, y así contribuir a mitigar los problemas tecnológicos, gerenciales y organizativos más sentidos de los productores. El éxito de una explotación porcina está ligado a factores tales como: instalaciones, genética, salud, alimentación, administración y costos de producción. Indiscutiblemente depende de la oferta o demanda al momento de comercializar los productos, aunque también está sujeta al resultado técnico y económico de la explotación.

Así pues, es muy importante realizar un análisis detallado antes de iniciar el montaje de una explotación porcina, o si ya se cuenta con ella, evaluar minuciosamente todas las operaciones con el fin de detectar fallas que hacen la explotación improductiva o de baja rentabilidad.

EL subsector porcicultura es uno de los de mayor estabilidad y que ha presentado un crecimiento continuo como consecuencia del consumo per cápita que ha mostrado el país en los últimos años y permite seguir creciendo hasta un 50% más de vientres en el país porque la proyección para los próximos 10 años lo refleja así, dando por consiguiente grandes garantías y oportunidades a quienes deseen incursionar o crecer en este sector.

# 1. PRACTICA EN ASISTENCIA TECNICA DE PORCINOS GRANJA LA RIVIERA BUCARAMANGA

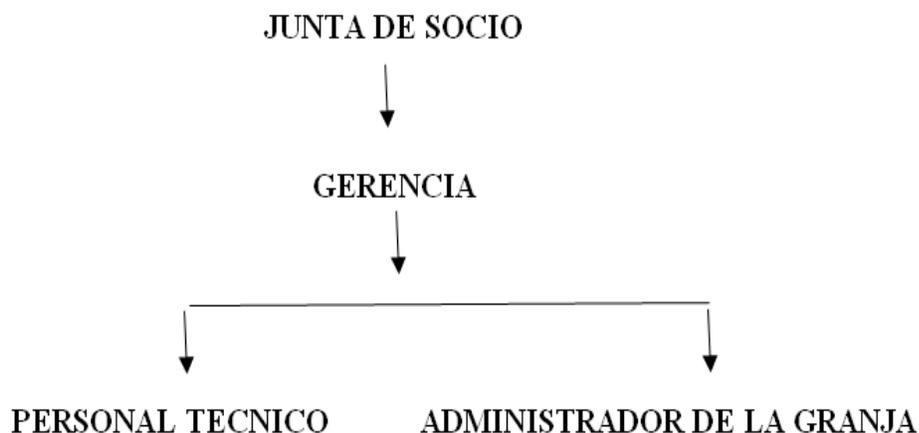
## 1.1 DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA.

La granja porcicola LA RIVIERA está ubicada en la vereda guatiguará del municipio de Piedecuesta Santander distante a 25 minutos de la ciudad de Bucaramanga, actualmente se encuentra en desarrollo tanto a nivel de planta física como a adquisición de animales de alta genética, es una granja diseñada bajo los parámetros reglamentarios y cumpliendo con toda la normatividad exigida por el ICA y autoridades ambientales. En la granja se va a manejar todos los ciclos productivos que conllevan hasta el sacrificio final del animal (animales comerciales). Al igual que venta de hembras F1 para reproducción y reproductores

**1.1.1. Misión.** La empresa fue creada con la finalidad de proveer carne porcina de excelente calidad con un valor agregado para el mercado local, igualmente para proveer animales de cría a nivel regional teniendo como base la adquisición de genética europea para tal fin, montaje de una planta de concentrado para autoconsumo, igualmente se tiene como misión el montaje de una planta para procesamiento y comercialización de abono orgánico, subproducto obtenido del manejo de las excretas de los animales

**1.1.2 Visión.** Después de un estudio de factibilidades tanto a nivel económico como zootécnico se determinó la creación de la granja con el fin de proveer carne con valor agregado según las exigencias actuales del mercado, además ante la creación de nuevas granjas porcinas en la región se requiere la adquisición de animales para la reproducción, mercado en el cual la granja también quiere participar ofertando genética de alta calidad.

### **1.1.3 Estructura organizacional**



**Fuente.** Pasante del proyecto

**1.1.4 Descripción del proyecto asignado.** El pasante estará asesorado por un profesional, titulado en zootecnia quien será el encargado de asignar las funciones a realizar en las etapas de cría, levante y ceba implicando en ellas todos sus conocimientos de manejo, nutrición, genética y construcciones, áreas dentro de las cuales su labor será global.

## **1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA.**

La granja porcicola LA RIVIERA está ubicada en la vereda guatiguará del municipio de Piedecuesta Santander distante a 25 minutos de la ciudad de Bucaramanga, actualmente se encuentra en desarrollo tanto a nivel de planta física como a adquisición de animales de alta genética, es una granja diseñada bajo los parámetros reglamentarios y cumpliendo con toda la normatividad exigida por el ICA y autoridades ambientales.

En la granja se va a manejar todos los ciclos productivos que conllevan hasta el sacrificio final del animal (animales comerciales). Al igual que venta de hembras F1 para reproducción y reproductores.

La Granja Porcicola La Riviera es una empresa que está iniciando en la cual se manejan cerdos en todas sus etapas, su tamaño total es de 1 hectárea en la cual se cuenta con 175 cerdos en diferentes fases de vida.

### **Inventario de animales**

Reproductores: 2  
Paridas: 5  
Gestación: 5  
Reemplazo: 9  
Lechones: 40  
Ceba: 114  
Total: 175

**Parámetros zootécnicos iniciales.** Por carencia de registros solo se encontraron algunos parámetros zootécnicos como:

**Cuadro1.** Parámetros Zootécnicos Iniciales

<b>PARAMETROS ZOOTECCNICOS</b>	
<b>PORCENTAJE DE PREÑEZ</b>	<b>50%</b>
<b>LECHONES NACIDOS POR HEMBRAS</b>	<b>8 LECHONES</b>

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Alimentación.** Los cerdos de la porcicola son alimentados con concentrado, el cual es adquirido comercialmente en una empresa productora de este producto, la frecuencia en el suministro del alimento es la siguiente

## Cuadro 2. Suministro de alimento

ETAPA PRODUCTIVA	FRECUENCIA	CANTIDAD
REPRODUCTORES	1 Ración / día	2 Kg
H. GESTANTES	1 Ración / día	3 Kg
H. LACTANTES	Varias Raciones / día	2 Kg + 0.5 por Lechón
PRE CEBOS	Varias Raciones / día	A voluntad
LEVANTE	3 Raciones / día	De acuerdo a su peso corporal
CEBA	3 Raciones / día	De acuerdo a su peso corporal

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Genética.** Las razas encontradas en la porcicola son Landrace, Pietran y Hampshire, estas dos últimas razas son la de los reproductores adquiridos recientemente y que se encuentran en cuarentena lo cual no permite realizar montas aún, junto a los reproductores llegaron 9 hembras de reemplazo de raza Landrace

**Reproducción:** En la porcicola la Riviera se maneja la monta directa, se realizan 3 montas por celo detectado (aunque el operario en ocasiones solo realiza 1 o 2 montas), con un índice de preñez del 50%.

existe una cerda identificada con el número 5 que presenta constante repetición de celos y una cerda identificada con el número 2 que no presenta celos, no se registra presencia del síndrome MMA.

### **Manejo.**

**Personal.** Los operarios son personas que solo han cursado hasta 5 de primaria y que carecen de conocimientos técnicos sobre la producción porcina y todo su manejo en general.

**Infraestructura.** Las instalaciones de la Granja Porcicola La Riviera presenta problemas en su diseño, lo cual afecta la eficiencia productiva en la explotación.

En el área de ceba existen comederos demasiado amplios que permiten que los cerdos dominantes consuman mayor alimento y posteriormente duerman, defecan y orinan sobre el alimento.

Por otra parte las jaulas de lactancia presentan poco desnivel, lo cual genera problemas de humedad; las cerdas gestantes se encuentran en corrales pequeños e individuales o en ocasiones en jaulas de lactancia. No existe un lugar apropiado para los lechones destetados ya que estos se destetan en corrales para animales grandes en donde los comederos y bebederos no son acordes a su etapa productiva.

**Bodega.** El alimento es almacenado adecuadamente en una bodega para este fin, la cual está libre de humedad y libre de roedores e insectos que podrían contaminar el alimento.

**Bioseguridad.** No existe un control sobre el ingreso de animales ajenos a la granja debido a que existen una cerca perimetral adecuada, duchas, bragas, botas, toallas, para el personal que visita la granja, no existe arco de desinfección para vehículos que ingresan a la porcícola.

### 1.2.1 Matriz Dofa.

**Cuadro 3.** Factores internos y externos

<b>FACTORES INTERNOS</b>	
<b>Fortalezas</b> - Razas mejoradas - Personal capacitado - Buenas vías de acceso - Excelentes instalaciones - excelente calidad de agua	<b>Debilidades</b> - El flujo de caja - tamaño de la granja (1 hect)
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	
<b>Oportunidades</b> - Buena posición geográfica - Capacidad adquisitiva. - Buena demanda de cerdos en el mercado	<b>Amenazas</b> - Cambios climáticos drásticos o muy intensos.

**Fuente.** Pasante del proyecto

**1.2.2 Planteamiento del problema.** En la granja porcina son muchos los factores que se conjugan para llevar a cabo las operaciones normales donde algunos pueden ser controlados, la granja porcícola la Riviera es una empresa que actualmente está en formación.

Debido a que hace más de cinco años las instalaciones fueron mal diseñadas y construidas y por ende no brinda las condiciones necesarias ni de confort.

Por ello para que esta empresa fuera rentable y eficiente, se le realizó una revisión pertinente en el manejo de la producción y distribución, para así poder juzgar en el resultado de la misma y disponer a su vez de valiosa información para la toma de decisiones.

No se pudo lograr adoptar decisiones bien documentadas debido a que la granja no manejaba registros exactos ni detallados.

La necesidad de poder producir eficientemente y al menor costo, obligo a los propietario de la granja productoras porcinas la Riviera a preocuparse y profundizar en el análisis de

los resultados de la explotación como son los indicadores financieros entre los que se encuentran la rentabilidad, el rendimiento, la rotación de activo, el apalancamiento y los indicadores de productividad que los afectaron, tales como el promedio de lechones por hembra al año, el número de lechones destetados por camada, lechones nacidos vivos por camada, % de mortalidad pre-destete, número de partos por hembra al año, índice de conversión, días no productivos, días de gestación, días de lactancia, entre otros.

Ya que no basta sólo con analizar los estados financieros, sino que se debe ir más allá y preocuparse por las operaciones que originaron esos resultados, y poder reflexionar, tomando las medidas correctivas necesarias de manera que se pueda continuar en el curso de acción, buscando siempre alternativas para mejorarlo.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA**

**1.3.1 General.** Realizar asistencia técnica en la granja porcicola La Riviera, para el mejoramiento interno de la misma.

**1.3.2 Específicos.** Manejo de actividades zootécnicas

Implementación de Registros.

Adecuación de instalaciones.

### **1.4 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

**Cuadro 4.** Actividades de la empresa

<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posibles el cumplimiento de los Objetivos Específicos.</b>
Realizar asistencia técnica en la granja porcicola la riviera para buen funcionamiento y desarrollo de la granja, manejo de actividades zootécnicas, manejo de personal, actualización permanente de información y todo lo que conlleve al desarrollo de la granja que este asignado	<b>Programación de montas directas</b>	Identificación de las cerdas que manifiestan celo.  Llevar la(s) hembra(s) que presenten celo al reproductor

Cuadro 4. (Continuación)

previamente bajo su control.	<b>Programación de Partos</b>	Traslado de la cerda del área de gestación al área de lactancia.  Identificación de los signos del parto para posteriormente atenderlo
	<b>Manejo de Lechones</b>	Realización de prácticas de manejo (purgar, vitaminizar)  Aplicación de medicamentos y curaciones cuando lo requieran  Pesaje y posterior distribución de lotes de acuerdo a su peso
	<b>Manejo de Registros</b>	Diligenciamiento de registros (Registros individual de hembras historial clínico y tratamiento, hembras de reemplazo control y manejo, Registro de salida de animales por ventas, Uso de fármacos, servicios, partos y destetes, inventario diario de alimento, inventario diario de animales, ingreso de personas)
	<b>Programación de pesajes y consumo</b>	Pesaje periódico para evaluar ganancia de peso, establecer consumo de acuerdo al peso.
	<b>Implementación de planes de Bioseguridad</b>	Restricción al acceso de personas  Desinfección de vehículos
	<b>Adecuación de instalación</b>	Reestructuración de las instalaciones en todas las etapas

Fuente. Pasante del proyecto

## 2. ENFOQUES REFERENCIALES

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

**2.1.1 Buenas prácticas ganaderas en la producción porcícola.** Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Porcícola son actividades relacionadas con la gestión de riesgos sanitarios, biológicos y químicos en la producción primaria de carne de cerdo. Por tanto, constituyen un sistema de aseguramiento de calidad e inocuidad en la producción primaria, cuyo propósito es obtener alimentos sanos e inocuos en las fincas. Un alimento inocuo es aquel que no constituye riesgo para la salud de los consumidores. Dicho de otra manera, un alimento inocuo no contiene agentes físicos (presencia de objetos extraños), químicos (residuos de medicamentos usados en la salud animal) o biológicos (bacterias como Salmonella y Colibacilosis) que puedan causar daño a la salud de quien va a consumirlo. En este orden de ideas, las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción Porcícola tienen como propósito la obtención de carne inocua en la producción primaria, es decir, la obtención de un alimento sano y nutritivo que no constituya ningún riesgo para la salud del consumidor.

**2.1.2 Producción Porcina en Colombia.** La explotación porcina, se ha incrementado en la región por la serie de proyectos productivos formulados como alternativa para generar empleo y mejorar la dieta alimenticia en las poblaciones de norte de Santander. La implementación de la asistencia técnicas en granjas, contribuye a mejorar éste sistema de producción, utilizando, manejos culturales e introducción de razas silvestres mejoradas.

**El lechón.** Es el nombre que se le da al cerdo desde el momento de su nacimiento hasta que se desteta de la marrana<sup>1</sup>.

**Marrana.** Es la cerda adulta mantenida en el plantel de crías de una granja y constituye junto con los verracos, el plantel reproductor de la unidad de producción Porcina.

**Verraco.** Padrote o semental, es el cerdo apto para la reproducción.

**Cerdo de engorde.** Se denomina así el cerdo desde que se desteta de la marrana hasta el momento óptimo para su sacrificio, lo cual ocurre en una granja comercial aproximadamente a los 6 meses de edad y con peso mayor de 90 kg.

**Cerdo de reemplazo.** Se llama así aquellos animales que van a ser destinados a reproductores.

**La reproducción.** Es la base fundamental de la cría en la cual se sustenta el proceso.

**Celo.** Es el momento oportuno para fecundar, se interrumpe durante la gestación y la

---

<sup>1</sup> MARÍN, L. y MORALES C. J Produccion porcina. 2008, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.67 Rev. 5 de Dic. 2014

lactancia, vuelve a aparecer durante la semana siguiente después del destete.

**La monta.** Es la unión sexual del macho con la hembra en celo.

**La preñez.** Período de gestación, está representado por un tiempo más o menos de 114 días.

**El parto.** Es el acto de nacimiento de los lechones.

**La edad para el servicio.** Es el tiempo adecuado para la monta y fecundación de la marrana.

**El primer servicio.** La cerda joven (primer parto) se hace al tercer período de calor, generalmente entre los seis y ocho meses de edad. Es recomendable que las cerdas posean un mínimo de 100 kg. Antes de ser servidas por primera vez.

**El destete.** Es la separación de los lechones de la madre al final de la lactancia.

**La inseminación artificial.** Se emplean en sistemas complejos de cruzamiento probados para introducir genes superiores en un rebaño. Es la intervención del hombre para fecundar a la hembra.

**El levante.** En esta etapa, el cerdo consume el alimento preiniciador tipo i y por último el alimento preiniciador tipo ii. Estos dos alimentos son consumidos en la etapa de levante.

**Cría.** En esta etapa el cerdo consume el alimento de desarrollo y cría. Es necesario el consumo de este alimento para que el animal se desarrolle.

**Engorde.** En esta etapa el cerdo consume el alimento llamado “engorde”. El cerdo debe consumir lo estipulado por la granja para su desarrollo y es importante que mantenga un peso específico ya que en esta etapa se comercializa<sup>2</sup>.

### **2.1.3 Razas Manejadas en la Producción Porcina**

**Hampshire.** Raza nativa de Inglaterra y perfeccionada en Estados Unidos. Su color es negro con una cincha blanca que abarca sus extremidades delanteras, desde las pezuñas hasta la cruz. Exhibe orejas erguidas, son poco rústicos a los cambios de temperatura, tienen buena prolificidad, aptitud lechera y poca habilidad materna. Se maneja porque produce poca grasa<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> *Ibíd.* p.68

<sup>3</sup> PORTA, J; LÓPEZ-ACEVEDO, M; ROQUERO, Producción porcina en Colombia, [online], citado 2009, [s.n.]. disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.32. Rev. 3 de nov 2014.

## **Características Zootécnicas**

Cabeza: perfil cóncavo, largo y algo estrecha.

Orejas: son medianas y erectas.

Cuello: es corto.

Línea dorsal: es ligeramente convexa.

Jamones: anchos y descendidos.

Estos animales alcanzan similar desarrollo que los Duroc.

En apariencia son animales más toscos que los Duroc.

Son animales rústicos y buenos para el pastoreo, son prolíficos

El macho es apreciado por la carne magra.

Macho: 360-450 kg

Hembra: 225-315 kg

Rendimiento en canal: 81%

Ganancia de peso: 900 gr/día

Conversión: 2.59

Tamaño de camada 10 lechones

Buena Producción de carne

Tiene buena conversión alimenticia y pocos milímetros de grasa dorsal

**Landrace.** Es de origen Danés. Presenta una coloración blanca, libre de manchas y con orejas largas, dirigidas hacia delante, tapando prácticamente sus ojos, llegándole casi hasta la punta del hocico. Son los cerdos más largos de todas las razas. Se caracterizan por su gran prolificidad, dando un promedio de 12 lechones por camada, con muy buen peso al nacer (1.300 a 1.500gr) Las madres son de muy buena aptitud lechera y materna, muy dóciles y cuidadosas. La principal característica es su gran longitud corporal. Algunos reproductores alcanzan hasta los dos metros de largo. Produce carne de primera calidad, con un jamón bien descendido y musculoso y un tocino delgado. Son apacibles y bastante prolíficos<sup>4</sup>.

## **Características zootécnicas**

Cabeza: hocico alargado y perfil rectilíneo.

Orejas grandes y finas dirigidas hacia delante en forma de visera.

Cuerpo largo con dos pares de costillas más que otras razas.

Jamones Bien musculoso y descendido, cuadrados

Flancos largos. Sobresalen por su fecundidad y buena eficiencia.

Raza de gran tamaño.

En general son prolíficos (buen número de lechones/camada).

Las hembras son buenas productoras de leche, capaces de destetar camadas numerosas, es decir tiene excelentes capacidades maternas

Pesos

---

<sup>4</sup> Ibíd. p.34

Machos: 500 kg  
Hembras: 400-450 kg

**Pietrain.** Raza de origen belga, mejorada en gran Bretaña, y Alemania. Presenta perfil cóncavo y orejas rectas. Se expandió rápidamente en Europa, debido al gran volumen de jamón que ofrece y a la reducida capacidad de producir cortes grasos; por esta cualidad, es una de las razas más explotadas para producir líneas de machos, destinadas a la obtención de cerdos tipo carne. La principal característica genotípica, es su piel blanca con manchas o pecas negras. Es poco prolífica, escasa en leche y tiene mala habilidad materna. La canal es magra con un rendimiento promedio del 83%. Muestra buen desarrollo de ojo de lomo y excelentes pernils, aunque con mala velocidad de crecimiento y deficiente conversión.

**2.1.4 Ciclo productivo del cerdo.** Macho reproductor: El verraco requiere un cuidado especial en cuanto al manejo de su medio ambiente, necesita una temperatura fresca, en su agua y en su espacio físico, alimento adecuado y en la cantidad adecuada. El manejo sanitario comprende las vacunaciones y desparasitaciones reglamentarias.

En cuanto al manejo general la cerda deberá ser traída a su espacio físico que no deberá tener objetos punzantes ni resaltantes que pudiesen causar lesiones, el operario deberá ofrecerle ayuda en el momento del coito a fin de reducir la fatiga, la relación general son 12 hembras por macho. (Sabiendo de antemano que no son todas el mismo día) recomendando una madre por macho diaria y recordando que la monta es dos veces al día durante tres cubriciones.

Es importante realizar la primera monta de un macho joven con una hembra que muestre mucha receptividad y todos los signos de celo como inmovilidad, vulva roja y secreción de celo. La edad para que un reproductor esté capacitado para la monta es de 7 a 8 meses.

El macho seleccionado u obtenido para la reproducción debe tener características resaltantes a simple vista, tales como, cuello corto, grueso y lleno; tronco ancho y profundo, ligeramente convexo; espalda ancha y larga; jamones amplios lisos y profundos; extremidades fuertes, rectas y de mediano grosor.

Normalmente el verraco desde que es seleccionado para monta directa o para inseminación artificial permanece aislado en un cubículo que lo mantiene tranquilo, pues su función es producir esperma viable. Su alimentación debe realizarse una vez al día en raciones controladas para mantener un peso adecuado, sin embargo el alimento debe ser bajo en carbohidratos y alto en proteínas, buena fibra y con buen aporte de aminoácidos, vitaminas y minerales<sup>5</sup>.

Se ha demostrado que las variaciones fuertes de temperatura pueden afectar la producción y

---

<sup>5</sup> AVILA GONZÁLEZ, ERNESTO; CORTÉS CUEVAS, Asistencia técnica en el manejo del cerdo a pequeño y mediano productor, [online], citado 2009, [s.n.]. disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.42. Rev. 1 de Dic. 2014

calidad del esperma, por lo tanto hay que actuar rápidamente ante ellos, tratando de evitar el estrés calórico que tanto reduce la productividad del animal en el trópico y que solo es visible 114 días después (en el momento del parto) con camadas poco numerosas.

**Hembra Reproductora.** La cerda doméstica es poliéstrica anual con ciclos de aproximadamente 21 días. El mismo se divide en proestro que dura dos días, estro dos a tres días, el metaestro uno a dos días y el diestro que ocupa el resto del ciclo. Los cuerpos lúteos son funcionales durante alrededor de 16 días después de la ovulación.

La ovulación ocurre espontáneamente, 36 a 44 horas después del inicio del estro o un poco después de la mitad del estro.

La pubertad ocurre alrededor de los seis o siete meses con un peso corporal de 100 a 110 Kg. En el macho la pubertad ocurre aproximadamente a la misma edad. La gestación dura en promedio 114 días. Para seleccionar y las reproductoras de reemplazo es importante considerar las siguientes características: tamaño de la camada que debe ser de 10 a 12 lechones nacidos, número de pezones (mínimo 12) los cuales deben ser simétricos, Preferiblemente una hembra más larga y con lomo más recto que rechoncha y lomo arqueado, Líneas mamarias rectas para que al momento de acostarse de cualquier lado exponga ambas líneas a los lechones.

Genética, raza, conformación, número de parto y comportamiento materno de la madre. Además es importante no seleccionar pies de crías de camadas con alto nivel de consanguinidad y presencia de taras como: tetas ciegas, hernias, monorquidia, criptorquidia y deformaciones. Es necesario que la hembra alcance un peso mínimo de 130 Kg.

**Gestación.** La gestación dura en promedio 114 días, dando camadas de 8 a 10 lechones para cerdas de primer parto y 10 a 16 lechones en cerdas adultas.

**Lactancia.** Es la etapa en la que la cerda da cría y comparte instalaciones con los cerditos de la etapa de pre-iniciador. Esta etapa dura 21 días y al finalizar la cerda retorna a las instalaciones de gestación y se espera su siguiente celo para ser cargada

**Pre-iniciador:** Esta etapa va de los 1 semana a los 15 kilogramos.

**Iniciación:** Esta etapa va de los 16 a los 25 kilogramos.

**Levante:** esta etapa va de los 26 a los 50 kilogramos.

**Engorde:** esta etapa va de los 51 a los 80 kilogramos.

**Finalización:** 81 Kilogramos a sacrificio

**2.1.5 Detección de celo en cerdas.** Entre los principales signos del celo mencionaremos el reflejo de inmovilidad (la cerda se está quieta en presencia del macho), de hecho tendríamos que decir que este “ES el signo”<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> *Ibíd.* p.43

**2.1.6 Ciclo estral de la Cerda.** El ciclo estral en la cerda dura en promedio 21 días, con un rango de 18 a 24 días. Debido a que la cerda es poliestrica continúa, los ciclos se pueden presentar siempre que no exista gestación, lactación o enfermedad.

## **2.2 ENFOQUE LEGAL**

Constitución política de Colombia. Título 11 "De los derechos, las garantías y los deberes"<sup>7</sup>.

LEY 607 de AGOSTO 2/2000

CAPITULO VIII. TECNOLOGÍA, ASISTENCIA TÉCNICA Y SANIDAD  
AGROPECUARIA Y PESQUERA

Artículo 57. Obligación de crear las UMATAS y su función. Los municipios y los distritos especiales tendrán la obligación de crear la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. UMATA, cuya función única será la de prestar la asistencia técnica agropecuaria directa a pequeños productores. Los municipios podrán asociarse para el cumplimiento de la anterior obligación.

Artículo 62. Comisión Municipal de Tecnología y Asistencia Técnica Agropecuaria. Los Consejos Municipales de Desarrollo Rural crearán una Comisión Municipal de Tecnología y Asistencia Técnica Agropecuaria, para orientar y vigilar el funcionamiento de la UMATA. En esta comisión deberán tener representación mayoritaria los usuarios campesinos. Los gremios de profesionales del agro que tengan presencia en el municipio respectivo deberán estar incluidos.

Artículo 63. Son funciones de la comisión Municipal de Tecnología y Asistencia Técnica Agropecuaria, las siguientes:

Determinar las zonas, veredas y especies agrícolas y pecuarias y acuícolas a atender en forma prioritaria por parte de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y velar por la efectiva prestación del servicio de asistencia técnica gratuita a los pequeños productores rurales.

Orientar la distribución de recursos municipales previamente asignados para los proyectos de tecnología y/o asistencia técnica agropecuaria a ser ejecutados en el municipio.

Informar al Concejo Municipal de Desarrollo Rural sobre el desarrollo de sus actividades y atender los planteamientos que allí se acuerden y que sean de su competencia.

Las demás funciones que los municipios y sus respectivos Consejos Municipales de Desarrollo Rural consideren pertinentes.

---

<sup>7</sup> ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia. Bogotá: Oveja Negra, [Online], 1999. p.76. . disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), [s.l.] Rev. 30 noviembre 2014.

### **3. INFORME CUMPLIMIENTO DE TRABAJO**

#### **3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**3.1.1 Manejo de actividades zootécnicas.** Detección de celos. Diariamente mediante la detección de signos como vulva roja e hinchada, secreción de mucus vaginal, nerviosismo, disminución del apetito, gruñidos constantes, orejas erguidas. Observados estos signos en una hembra se procede a realizar un seguimiento mediante presión en el lomo buscando reflejo de quietud de la cerda lo que indica mayor receptividad al macho.

**Imagen 1.** Detección de celo mediante presión en el lomo.



**Fuente.** Pasante del proyecto

Se procede a hacer presión en el lomo buscando el reflejo de quietud de la cerda.

**3.1.2 Montas.** Luego de haber identificado la cerda en celo el siguiente paso es llevarla al corral de monta para que el macho proceda a montarla, la cerda y el macho son previamente bañados con el fin de mantener la mayor asepsia, en el momento de la copula el macho es ayudado cuando es necesario, se realizan 3 montas por hembras.

**Imagen 2.** Monta directa



**Fuente.** Pasante del proyecto

## Montas

**Cuadro 5.** Montas

FECHA CELOS			FECHA DESTETE	HEMERA	REPRODUCTOR	FECHA DE MONTA	PARTO PROBABLE
1°	2°	3°					
24 DIC-13	14-ENE-14	4-FEB-14		14	SILVESTRE	25 -FEB -2014	19-JUN-2014
1-ENE-14	22-ENE-14	16-FEB-14		19	SILVESTRE	5-MAR-2014	27-JUN-2014
5-ENE-14	26-ENE-14	16-FEB-14		17	DIOMEDES	8-MAR-2014	Diag. Vacía
5-ENE-14	26-ENE-14	16-FEB-14		23	SILVESTRE	8-MAR-2014	30-JUN-2014
9-ENE-14	30-ENE-14	20-FEB-14		21	SILVESTRE	12-MAR-2014	4-JUL-2014
16-ENE-14	5-FEB-14	26-FEB-14		15	DIOMEDES	18-MAR-2014	10-JUL-2014
16-ENE-14	5-FEB-14	26-FEB-14		13	SILVESTRE	18-MAR-2014	10-JUL-2014
16-ENE-14	5-FEB-14	26-FEB-14		11	SILVESTRE	18-MAR-2014	10-JUL-2014
17-ENE-14	6-FEB-14	27-FEB-14		8	DIOMEDES	19-MAR-2014	11-JUL-2014
19-ENE-14	9-FEB-14	1-MAR-14		12	SILVESTRE	21-MAR-2014	Diag. Vacía
20-ENE-14	10-FEB-14	2-MAR-14		18	DIOMEDES	22-MAR-2014	14-JUL-2014
22-ENE-14	12-FEB-14	3-MAR-14		9	DIOMEDES	24-MAR-2014	16-JUL-2014
6-FEB-14	27-FEB-14	20-MAR-14		22	DIOMEDES	9-ABR-2014	1-AG-2014
21-FEB-14	14-MAR-14	3-ABR-14		20	DIOMEDES	24-ABR-2014	16-AG-2014
7-MAR-14	28-MAR-14	17-ABR-14		16	SILVESTRE	7-MAY-2014	29-AG-2014
8-MAR-14	29-MAR-14	18-ABR-14		10	SILVESTRE	8-MAY-2014	30-AG-2014
12-ABR-14	2-MAY-14	23-MAY-14		3	SILVESTRE	12 - JUN-2014	Diag. Vacía
15-ABR-14	5-MAY-14	26-MAY-14		24	SILVESTRE	15-JUN-2014	7-OCT-2014
16-ABR-14	7-MAY-14	28-MAY-14		25	SILVESTRE	17-JUN-2014	9-OCT-2014
-	-	-	2-JUL-14	01	SILVESTRE	6-JUL-2014	28-OCT-2014

-	-	-	2-JUL-14	07	DIOMEDES	6-JUL-2014	28-OCT-2014
7-MAY-14	28-MAY-14	18-JUN-14		26	SILVESTRE	8-JUL-2014	30-OCT-2014

**Fuente.** Pasante del proyecto

Hembras Montadas= 22

Diagnosticadas Preñadas= 19

**3.1.3 Programación de Partos.** Luego de realizada las 3 montas se procede a realizar la programación de partos de acuerdo a lo estipulado en la tabla de gestación porcina (ver anexos).

La hembra próxima se traslada con 111 o 112 días de gestación, esto con el fin de poder observar el comportamiento de la futura madre y los signos de partos para atender dicho proceso, entre los que tenemos: intranquilidad y nerviosismo, cambios en la ubre la cual se puede observar firme e hinchada y hay eyección de leche, expulsión de meconio, contracciones abdominales; estos signos son de importancia observarlos ya que pueden ser indicios de un parto normal o uno distócico y siendo así realizar la intervención para ayudar a la cerda en este proceso y evitar la muerte de los lechones por ahogamiento.

Cuando nace el lechón se procede a limpiarle la nariz y la boca para retirar el moco presente y evitar ahogamiento, luego de haber limpiado el lechón se amarra y se corta el cordón umbilical, después de cortado se introduce en yodo para evitar infecciones, posteriormente se corta la cola y se pone a mamar calostro.

**Imagen 3.** Recepción de lechón



**Fuente:** Autro de Pasantias

Se limpian los orificios nasales y la boca del neonato para evitar el ahogamiento, luego se procede a limpiar en su totalidad.

**Imagen 4.** Corte de ombligo



**Fuente.** Pasante del proyecto

El ombligo es ligado y cortado aproximadamente a 2 cm de largo, luego se introduce en una solución yodada.

**Imagen 5.** Corte de cola



**Fuente.** Pasante del proyecto

Se corta la cola por la mitad y luego se cauteriza.

**Imagen 6.** Consumo de calostro



**Fuente.** Pasante del proyecto

Realizado el corte de ombligo y cola, los lechones se dedican a consumir el calostro que les proporcionará anticuerpos.

## Partos

**Cuadro 6.** Partos

HEMBRA	FECHA DE PARTO	LECHONES NACIDOS	PESO PROMEDIO DE LA CAMADA
07	29-MAY-2014	11	1.51 Kg
01	3-JUN-2014	12	1.55 Kg
14	19-JUN-2014	12	1.57 Kg
19	25-JUN-2014	11	1.43 Kg
23	30-JUN-2014	7	1.08 Kg
21	6-JUL-2014	14	1.47 Kg
13	9-JUL-2014	10	1.56 Kg
15	11-JUL2014	12	1.62 Kg
8	12-JUL-2014	12	1.53 Kg
18	15-JUL-2014	12	1.58 Kg
09	15-JUL-2014	10	1.42 Kg

**Fuente.** Pasante del proyecto

Hembras paridas= 11

Numero de Lechones Nacidos= 123

**3.1.4 Manejo de Lechones.** El manejo de lechones empieza al momento de nacimiento en donde se procede a cortar el ombligo y la cola (no se corta colmillos por criterio del profesional a cargo de la producción), 2 días después del nacimiento se le aplica 1 ml de hierro vía intramuscular para evitar anemia, la castración es realizada 8 días posterior a su nacimiento, es importante tener en cuenta no castrar lechones con hernia escrotal, ciclanes (solo un testículo visible), criptorquidia (ningún testículo visible) o débiles y enfermos.

El destete se realiza a los 21 días de vida, en este proceso se pesan todos los lechones a destetar para tener un punto de partida con el peso en el cual llegaran al área de pre cebos, en este día también se vermífuga y se vitaminizan.

El cuidado en la etapa de lechones es de gran importancia debido a que realizando un buen manejo en esta etapa lograremos posteriormente observar el potencial del animal en su desarrollo.

**Imagen 7.** Aplicación de Hierro



**Fuente.** Pasante del proyecto

Se aplica 1 ml de hierro vía intramuscular

### **Destetes**

**Cuadro 7.** Destetes

HEMBRA	NACIDOS TOTALES	MUERTOS EN LACTANCIA	DESTETADOS	PESO PROMEDIO
7	11	-	11	5.8
1	12	2	10	6.8
14	12	1	11	5.6
19	11	1	10	6.3
23	7	-	7	6.5
21	14	3	11	5.4
13	10	1	9	5.9

**Fuente.** Pasante del proyecto

**3.1.5 Manejo De Registro.** Un aspecto fundamental que permite medir la productividad de la granja y realizar cambios o tomar decisiones importantes, es el manejo de la información. La implementación de un sistema de registros claro, preciso y completo es esencial para anotar todos los eventos ocurridos diariamente y mantener las operaciones funcionando con máxima eficiencia.

El número de registros en una granja dependerá de las necesidades de cada explotación, pero el objetivo deberá ser tener solo los necesarios para recolectar la información más importante.

Adecuados registros de producción deben proporcionar: monitoreo del estado de salud de los animales en todas las fases productivas, aviso oportuno de los problemas ocurridos en el desarrollo diario, identificación los costos de producción, registro de eventos ocurridos diariamente para realizar mediciones de parámetros productivos.

En toda producción zootécnica con visión de empresa no debe faltar el manejo de registro ya que esto nos ayuda a tomar decisiones, analizar rendimientos, inventario de alimento, inventario de animales, fármacos usados. Todo lo anteriormente mencionado forma parte de la Trazabilidad que en la actualidad exige el mercado para medir la Inocuidad de los alimentos.

### **Imagen 8.** Registros



**Fuente.** Pasante del proyecto

**3.1.6 Bioseguridad.** Teniendo en cuenta que los problemas sanitarios pueden ocasionar a los productores grandes pérdidas económicas es vital tomar todas las precauciones necesarias para evitar el ingreso de patógenos o alguna enfermedad que pueda afectar dicha explotación.

En la granja porcícola la Riviera está restringido el acceso a personal ajeno a la producción, se fumigan los vehículos y todas las labores pertinentes a evitar cualquier riesgo sanitario en la pira. Los animales que ingresan nuevos a la producción son sometidos a cuarentena para evaluar su condición sanitaria y proceder a tratar alguna enfermedad si se llega a presentar, todo esto para disminuir el riesgo de contagio con los animales que ya estaban en la granja.

**3.1.7 Adecuación de Instalaciones.** Para expresar todo su potencial genético, los animales requieren vivir confortablemente según su edad y estado fisiológico.

El confort que se les preste a los animales repercutirá en una manifestación de todas sus cualidades zootécnicas que es lo que en una producción se busca, la inversión en instalaciones genera una serie de gastos se ven compensado con una mejor respuesta de los animales en aspectos como: Ganancia de Peso, Facilidad de manejo en los animales, uniformidad en lotes, etc.

**Imagen 9.** Antiguos corrales de gestación



**Fuente.** Pasante del proyecto

Corrales con diseños obsoletos, problemas de drenajes, no existe comedero establecido para la cerda, exige mucha demanda de agua para su limpieza

**Imagen 10.** Nuevas Jaulas de Gestación



**Fuente.** Pasante del proyecto

Permite mayor eficiencia en labores como detección de celos, alimentación y aseo.

**Imagen 11.** Antiguas Jaulas Parideras



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Imagen 12.** Nuevas Jaulas Parideras



**Fuente.** Pasante del proyecto

Permanece seca debido a que el orín y las heces de los lechones caen directamente al fondo de la jaula.

**Imagen 13.** Antiguos Corrales Para Lechones Destetados



**Fuente.** Pasante del proyecto

Presenta problemas de humedad, los comederos no son apropiados para esta etapa y deben usarse materiales como bloques o ladrillos para que alcancen los bebederos

**Imagen 14.** Nuevos Corrales Para Lechones Destetados



**Fuente.** Pasante del proyecto

No hay problemas de humedad debido a que el material del piso permite evacuar fácilmente las orinas y heces, se instalaron comederos acorde a esta etapa productiva, los bebederos son los adecuados y a la altura de fácil acceso para los lechones.

**Imagen 15.** Antiguos Comederos de Ceba



**Fuente.** Pasante del proyecto

Son comederos muy anchos lo cual permite que los cerdos dominantes se apoderen del espacio, consumiendo así más alimentos que otros cerdos del mismo lote ocasionando un atraso, también permite que los cerdos pisoteen, defequen y orinen el alimento.

**Imagen 16.** Nuevos comederos de ceba



**Fuente:** Autor de Pasantias

Comederos más reducidos y con divisiones para cada cerdo realizada con varillas de hierro, lo que permite que cada cerdo escoja su sitio para alimentarse ocasionando así con consumo equilibrado.

#### 4. DIAGNOSTICO FINAL

Se lograron mejoras en cuanto a la tecnificación de la producción debido a que se venía manejando de una forma inadecuada e incompetente, luego de realizar un análisis a la situación por la cual venía caminando la porcicola se decidió ajustar los parámetros productivos y reproductivos haciendo más competitiva la explotación.

##### **Alimentación**

**Lactancia.** Se inculcó al operario la estimulación constante para que la cerda consumiera la cantidad de alimento requerido en esta etapa productiva, permitiendo así la salida de la cerda de esta etapa en óptimas condiciones corporales, evitando inconvenientes de repeticiones de celos y ausencia de calores post parto.

**Lechones Lactantes.** A partir de los 8 días de nacidos se incorporó el consumo de papillas en el consumo de lechones lo cual redujo visiblemente la presencia de diarreas lo que evita el atraso de los lechones por esta causa y por ende reduce los gastos en medicamentos.

**Ceba.** Se realizó un pesaje inicial (luego cada mes se repetía este pesaje) para la distribución de los lotes de ceba buscando así una homogeneidad en dichos lotes con una diferencia de 5 Kg de peso entre animal.

Se procedió a racionar 4 veces los lotes de ceba con el fin de disminuir el tiempo entre las raciones y evitar así el estrés en los cerdos y por ende beneficiar su conversión, el nuevo horario de las raciones quedó establecido de la siguiente manera:

##### **Cuadro 8.** Distribución de Ración de alimento al lote de ceba

<b>Primera Ración</b>	6:30 Am
<b>Segunda Ración</b>	10:30 Am
<b>Tercera Ración</b>	1: 30 Pm
<b>Cuarta Ración</b>	4:30 Pm

**Fuente.** Pasante del proyecto

Se logró evaluar la ganancia de peso en los lotes de ceba, el pesaje de los lotes se realizó cada 15 días (el inicio de los pesajes para evaluar la ganancia de peso inició desde el 22 de mayo del 2014), cada lote está conformado por 13 animales, a continuación se registran los resultados:

**Cuadro 9.** Ganancia de peso

<b>Lote</b>	<b>Peso inicial/ Lote</b>	<b>Pesaje 2</b>	<b>Pesaje 3</b>	<b>Pesaje 4</b>
<b>1</b>	<b>357 Kg</b>	<b>503 Kg</b>	<b>670 Kg</b>	<b>871 Kg</b>
<b>2</b>	<b>440 Kg</b>	<b>635 Kg</b>	<b>775 Kg</b>	<b>1040 Kg</b>
<b>3</b>	<b>475 Kg</b>	<b>669 Kg</b>	<b>870 Kg</b>	<b>1082 Kg</b>
<b>4</b>	<b>583 Kg</b>	<b>778 Kg</b>	<b>944 Kg</b>	<b>1119 Kg</b>
<b>5</b>	<b>715 Kg</b>	<b>937 Kg</b>	<b>1073 Kg</b>	<b>1240 Kg</b>

**Fuente.** Pasante del proyecto

Este pesaje fue realizado los dos últimos meses de las pasantías, ya que esa fecha fue la autorizada para realizar dicha labor.

**Genética.** Las razas manejadas siguen siendo landrace, pietran y hampshire, se realizaron los siguientes cruces: Pietran x Landrace y Hampshire x Landrace con lo cual se pretende obtener animales con mayor capacidad de conversión, animales más magros y de excelente fenotipo.

**Reproducción.** Porcentaje de Preñez. Se logró mejorar este parámetro zootécnico mediante la capacitación y supervisión de la detección de celos y la realización total de las montas (3 montas por celo detectado) se logró incrementar el porcentaje de preñez en la porcícola la Riviera pasando de un 50.00 % a un 86.36%.

**Pérdida de Celos.** Se logró capacitar a los operarios en la detección de celos, dándoles a conocer los signos que presenta la cerda en el cual manifiesta la presencia de un celo, de igual forma se logró concientizar a los operarios de realizar esta labor diariamente, lo que redujo notablemente la pérdida de celos ocasionando así un número mayor de cerdas preñadas.

**Repeticiones de celos.** La hembra número 5 que presentaba constantemente repeticiones de celos fue descartada por sus constantes repeticiones de celo.

**Anestro.** La hembra número 2 fue sometida a un estímulo diario con el reproductor, luego de varios días de estímulo esta hembra entró en celo y fue montada.

### **Parámetros zootécnicos Finales**

**Cuadro 10.** Parámetros

<b>PORCENTAJE DE PREÑEZ</b>	86.36 %
<b>LECHONES NACIDOS POR HEMBRA</b>	11.18 Lechones/ Hembra
<b>MORTALIDAD EN LACTANCIA</b>	10.38%

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Manejo.** Personal. Se logró capacitar al personal que allí laboraba para realizar todos los procesos que aquí se llevan de una forma técnica, también fueron supervisadas labores de manejo por parte del pasante, obteniendo así una reducción en las fallas humanas que afectaban la producción, adquiriendo de esta manera una eficiencia en las labores realizadas por los operarios, lo que repercute en una mejora de la productividad en la granja.

**Infraestructura.** Se logró mejorar los comederos del área de ceba reduciendo su amplitud y colocando varillas con el fin de dividir el comedero proporcionándole así un espacio a cada cerdo que allí se encuentre, lo cual permite que cada animal sea dueño de su espacio donde tranquilamente puede consumir el alimento que se le proporciona, evitando así la dominancia y también que dichos cerdos dominantes se acuesten en la comida que posteriormente proceden a defecar y orinar.

En las jaulas de lactancia se realizó una reestructuración ya que el material del piso era cemento el cual fue reemplazado por rejillas plásticas que permiten una mejor evacuación de heces, orina y agua que cae del bebedero de la cerda y los lechones, manteniendo siempre seco el lugar y proporcionando así un ambiente favorable a los lechones.

Se realizaron 44 jaulas de gestación ya que las cerdas gestantes en ocasiones se tenían en jaulas parideras o en pequeños corrales de gestación que técnicamente no son los adecuados, otro factor que mejora es el nivel de estrés a la hora de suministrarle alimento a las cerdas debido a que estas jaulas poseen un recipiente sobre ellas en el que se les deposita el alimento la tarde anterior para que al día siguiente a la hora de la ración con solo girar una varilla de hierro todos los recipientes giran y cae el alimento para todas a la misma vez.

Se construyó un corral para los lechones destetados que les proporciona las garantías que necesita esta etapa como poca humedad, cuando el lechón defeca las heces caen al fondo, proporcionando así una excelente asepsia y confort para poder así permitir que su potencial genético se manifieste de gran forma.

**Bioseguridad.** Por medio de la implementación de registros se controló el ingreso de personas, se logró sellar los puntos de accesos a animales ajenos a la granja por la cerca perimetral evitando así posibles transmisiones de enfermedades, tras la ausencia de un arco de desinfección por causa de su costo se procedió a fumigar los vehículos con bombas de espalda.

## 5. CONCLUSIONES

Se logró una reestructuración en las instalaciones con lo que se logró proporcionarles un mayor confort a los animales para que posteriormente expresen su potencial genético.

Se implementaron registros de producción e inculcar al personal que labora en la producción la importancia que tiene el uso de estos registros ya que permite un manejo confiable de la información buscando así una correcta toma de decisiones en base a la información plasmada a dichos registros.

Se logró mejorar parámetros zootécnicos a través de un manejo técnico adecuado lo cual mejora la productividad de la porcicola generando así beneficios a la explotación en lo que hace referencia a la parte económica ya que se incrementaron el número de nacidos vivos, el número de destetados por cerdas, la homogeneidad en los lotes lo que implica una mayor cantidad de cerdos por ventas al sacrificio, mejorando así el flujo de caja.

## 6. RECOMENDACIONES

Se recomienda la formulación y aplicación del Plan de Asistencia Técnica y Plan Agropecuario, puesto que esto permite orientar de manera potencial y eficiente, el servicio de asistencia técnica agropecuaria, así como la identificación de las necesidades reales, potencialidades y limitantes de la granja.

Es necesario e importante que el servicio de asistencia técnica agropecuaria en la granja la Riviera con el fin de diseñar de manera coherente con las políticas agropecuarias permitiendo mayores posibilidades de gestión de recursos económicos, así como una mayor sostenibilidad, equidad y competitividad de los procesos derivados de la asistencia técnica agropecuaria.

Por otra parte se debe vermífuga la cerda 5 días antes o 5 días después del parto, también tatuar los lechones con su respectivo número de nacimiento y camada, crear un tatuaje que haga referencia a que el animal que porta dicha marca procede o es propiedad de la porcicola la Riviera.

Por ultimo implementar un arco de desinfección en la entrada de la granja para la desinfección de los vehículos que ingresan a la granja y construir duchas para que las personas que vayan a acceder a la parte de producción puedan bañarse y posteriormente usen bragas de visitas de la granja.

## BIBLIOGRAFIA

PORTA, J; LÓPEZ-ACEVEDO, M; ROQUERO, Producción porcina en Colombia, [online], citado 2009, [s.n.]. Disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.32. Rev. 3 de nov 2014.

AVILA GONZÁLEZ, ERNESTO; CORTÉS CUEVAS, Asistencia técnica en el manejo del cerdo a pequeño y mediano productor, [online], citado 2009, [s.n.]. Disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.42. Rev. 1 de Dic. 2014

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia. Bogotá: Oveja Negra, [Online] ,1999. p.76. . Disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), [s.l.] Rev. 30 noviembre 2014.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

ARTURO; MARTÍNEZ PEÑA, MIGUEL, Manual de porcinos, [online], citado 2009, [s.n.]. Disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.42. Rev. 01 de dic. 2014

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (N.R.C). 1.999. [Online], technical assistance to small and medium in pigs. [s.n.], Washington D.C. National Academy Press., disponible internet, [www.doaj.org](http://www.doaj.org), p.54. Rev. 02 de dic 2014

VÁZQUEZ MONTES, J. NATIVIDAD, (citado el 24 de noviembre 2010), disponible internet, <http://www.eurocarne.com/pdf/informes/mtd-ganaderia.pdf> capitulo40.pdf, Rev. 03 de dic, 2014.

# **ANEXOS**

### Anexo A. Fotografías de los registros

LOTE	Ubicación	Sem	Tipo de Alimento	Datos	JUE	VIE	SAB	DOM	LUN	MAR	MIE	TOTAL
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								
				Nº Ani								
				Consumo								
				Cons Día								

Fuente. Granja porcicola la Riviera







	26K	10B	47K	—		
	—	—	—	10B		
	—	—	—	—		
	4B + 22K	17B	89K	19B + 15K		
	7B + 18K	12B	128K	16B + 10K		
	2B + 12K	11B	47K	12B + 15K		
	15B + 38K	50B	8B	57B + 38K		

CONSUMO DE FALLADO					
FECHA	PRESENCIADOR	INICIADOR	LEVANTE	ENGORRE	CHU. REP.
22.8	→ 40 kg		C.5 → 16 Kg	E.4 → 42 kg	E.1 → 20 kg
2.9	→ 4 kg		C.5 → 27 Kg	C.5 → 32 kg	C.5 → 30 kg
			C.6 → 5 Kg	L.3 → 6 kg	C.6 → 15 kg
			C.7 → 21 Kg	L.2 → 4 kg	
			C.10 → 12 Kg		
			f.20 → 3 Kg		
			44 Kg	84 Kg	87 Kg

ANIMALES		
FECHA	MOVIMIENTO	SALDO FINAL
		2
		—
		17
		—
		12
		—
		—
		—
		—
		144
		—
		—

El faltante en la ración de GESTACION (20x) se lo suplió con ENGORRE

Fuente. Granja porcicola la Riviera

Anexo B. Tabla de gestación porcina

# TABLA DE GESTACION PORCINA - 114 DIAS <sup>+112</sup> <sub>-116</sub>

SERVICIO ENE PARTO ABR	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO ENE PARTO MAY
SERVICIO FEB PARTO MAY	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	SERVICIO FEB PARTO JUN
SERVICIO MAR PARTO JUN	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO MAR PARTO JUL
SERVICIO ABR PARTO JUL	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	SERVICIO ABR PARTO AGO
SERVICIO MAY PARTO AGO	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO MAY PARTO SEPT
SERVICIO JUN PARTO SEPT	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	SERVICIO JUN PARTO OCT
SERVICIO JUL PARTO OCT	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO JUL PARTO NOV
SERVICIO AGO PARTO NOV	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO AGO PARTO DIC
SERVICIO SEPT PARTO DIC	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	SERVICIO SEPT PARTO ENE
SERVICIO OCT PARTO ENE	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO OCT PARTO FEB
SERVICIO NOV PARTO FEB	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	SERVICIO NOV PARTO MAR
SERVICIO DIC PARTO MAR	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SERVICIO DIC PARTO ABR

Fuente. La granja porcicola la Riviera

Anexo C. Tabla de Consumo

Línea de Porcicultura  
Proyección técnica para Procebo - levante - Engorde

Plan de alimentación Solla S.A

PRODUCTOS	Semanas
Preliminator extubo	3
Iniciador Chanchitos pellet	3
Chanchitos G&P	7
Finalizador G&P	6

Parametro tecnico	
Peso inicial	6,5 Kilos
Peso final	95 Kilos
No de días	126
Ganancia/día	0,702 Kilos
Consumo total	198,93 Kilos
Consumo día	1,579 Kilos
Conversión	2,25



Rendimiento **SUPERIOR**

Semana	Producto	Consumo diario	Consumo semanal	Consumo acumulado	Consumo Periodo	Ganancia en el periodo	Ganancia diaria	Peso acumulado	Gan dia	Conv Sem.	Conv. Acum.	Conv. Periodo
1	Preliminator	0,227	1,589	1,589	7	1,47	0,210	8		1,08	0,00	
2		0,294	2,058	3,647		1,82	0,260	10		1,73	0,00	
3		0,532	3,724	7,371		3,06	0,440	13	0,417	1,21	0,00	1,47
4	Iniciador Chanchitos	0,700	4,900	12,271	18	3,43	0,490	16		1,43	0,00	
5		0,846	5,922	18,193		3,71	0,630	20		1,60	0,00	
6		1,080	7,560	25,753		3,99	0,570	24		1,89	0,00	
7	Chanchitos	1,190	8,330	34,083		4,34	0,620	28		1,92	0,00	
8		1,380	9,660	43,743		4,62	0,660	33		2,09	0,00	
9		1,540	10,780	54,523		4,97	0,710	38		2,17	0,00	
10	Chanchitos	1,680	11,830	66,353	83	5,18	0,740	43	0,737	2,28	0,00	1,89
11		1,880	13,160	79,573		5,45	0,780	48		2,41	0,00	
12		2,040	14,280	93,793		5,81	0,830	54		2,46	0,00	
13	Chanchitos	2,190	15,330	109,123		5,09	0,870	60		2,52	0,00	
14		2,360	16,660	125,783		6,37	0,910	67		2,62	0,00	
15		2,550	17,530	143,633		6,72	0,960	73		2,66	0,00	
16	Finalizado	2,600	18,260	151,833	90	6,93	0,990	80	0,986	2,63	0,00	2,60
17		2,650	18,550	180,383		7,14	1,020	87		2,60	0,00	
18		2,650	18,550	198,933		7,35	1,050	95		2,52	0,00	
Resumen		1,579		199		88,5	0,702	95	0,702		2,25	

Fuente. La granja porcicola la Riviera