

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE UNA GRANJA PORCINA**  
**GRANJA PORCINA “SAN ISIDRO”**

López P. M.<sup>1</sup>, Flores M.<sup>2</sup>, Rodas M.<sup>3</sup>

Facultad de Ciencias Veterinarias U.A.G.R.M

Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**I. RESUMEN**

El presente trabajo dirigido fue realizado del 26 de enero al 2 de julio del 2009, en la Granja Porcina “San Isidro” situada en la provincia Ichilo a 87 km. al noroeste de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra. La práctica dirigida corresponde al décimo semestre académico de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia cuyo objetivo es desarrollar práctica de campo en Centros privados o públicos. La práctica consiste en la participación en el manejo nutricional, sanitario y reproductivo en los distintos componentes productivos de la piara. La granja presenta las adecuadas condiciones de infraestructura e instalaciones incluyendo su planta de balanceados. En cuanto al componente reproducción la granja maneja 280 vientres bajo el sistema de inseminación artificial observándose un 20% de repetición de celo y un 7% de abortos. El nacimiento de lechones, acorde al periodo de la práctica promedio de 10,6 lechones por camada con un peso medio de 1,34 Kg, una mortalidad al destete de 14,3% y un peso medio al destete (21 a 25 días) de 8,9 Kg. Respecto a los lotes de recría el peso medio es de 35-45 Kg. y en engorde de 70-80 Kg. con una media de 150-165 días a la venta. Si bien en la granja se maneja estrictamente un calendario de vacunación y desparasitación. Se debe enfatizar en desarrollar un programa de bioseguridad efectivo. Respecto de la práctica dirigida se concluye haber cumplido con los objetivos de adquirir experiencia de campo en los manejos propios de una granja porcina.

- 
- 1.- Egresado de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
  - 2.- Tutor: profesor Titular Emerito de Producción de Cerdos F.M.V.Z.
  - 3.- Profesional Guía: Medico Veterinario Zootecnista Encargado de la granja  
“SAN ISIDRO”

## II. INTRODUCCION

El cerdo doméstico (*Sus Scrofa*) desciende del jabalí, es uno de los animales que viene siendo explotado en cautiverio por el hombre desde hace más de 500 años. Esto hace del cerdo, el primer animal que permitió al hombre dejar de vivir exclusivamente de la caza. (Ensminger, 1973)

El cerdo presenta particularidades de gran interés, su corto ciclo biológico, su alta fecundidad, alimentación omnívora, su alto poder de transformación de proteínas vegetales en proteínas animales en forma de carne comestible y de valor biológico, su fácil adaptación a todos los climas y tipos de explotación, convierten a esta especie doméstica en una de las más interesantes en el aspecto económico dentro de la producción pecuaria, es por eso que la porcicultura representa una de las actividades más importantes en nuestro medio, pues origina fuentes de trabajo para muchas personas.

La explotación del cerdo tiene como finalidad obtener alimento mediante el consumo de su carne y grasa; así como también el uso de las heces como fertilizantes o fuentes de energía. El principal objetivo de las crías del cerdo es la producción de carne magra ya que la tendencia actual en el mercado es la de preferir el cerdo magro, por lo que ha disminuido el consumo del tocino. (Flores, 1993)

La producción porcina puede incrementarse cuantitativa y cualitativamente para resolver el déficit actual, mejorando los pilares fundamentales como ser: manejo, genética, sanidad y nutrición en los cerdos.

El departamento de Santa Cruz posee en la actualidad la existencia más importante 806.340 cabezas de cerdos seguida de Chuquisaca con 709.139 y Tarija con 316.257 cabezas. (CAO, 2006)

Los factores por el cual Santa Cruz es el mayor productor de cerdos no se debe al clima ni a la topografía, si no a la alta producción de granos para la elaboración de alimentos balanceados. (Flores, 1993)

El objetivo del presente trabajo es adquirir experiencia en el manejo de la granja porcina “SAN ISIDRO” en sus diferentes etapas de producción. Aplicando los conocimientos adquiridos durante los años de estudios en la Facultad de Ciencias Veterinarias y Zootecnia.

### III. CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA

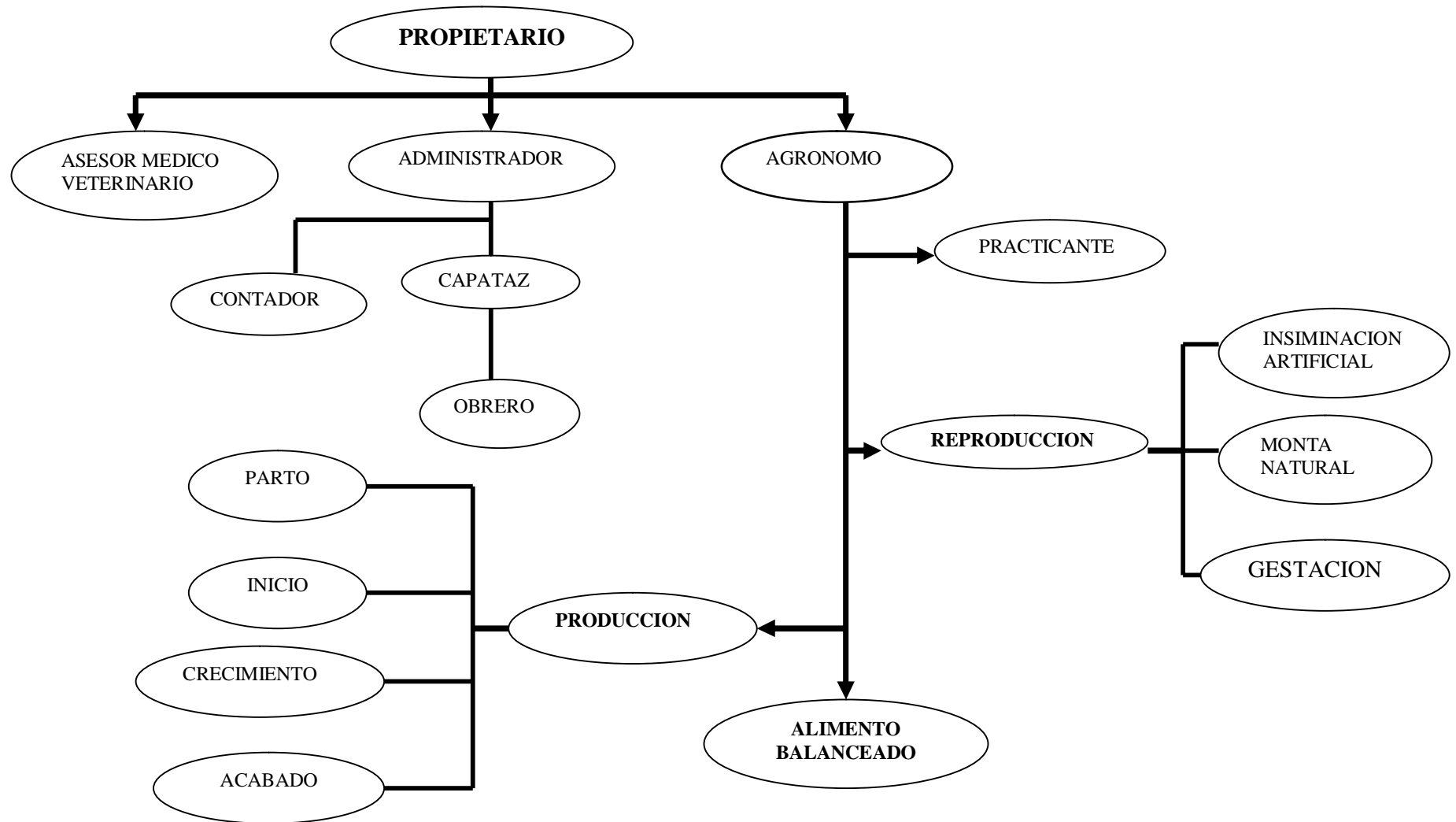
La granja “SAN ISIDRO” es una empresa privada, dedicada principalmente a la producción de ganado lechero y a la crianza de ganado porcino. Está ubicada al noroeste, a 87 Km. de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra. En la provincia Ichilo cantón San Isidro, se encuentra entre 15° 48' L.S. y entre los 63° 13' L.O. a 387 m.s.n.m. con una temperatura de 24,3°C. y una precipitación pluvial de 2563 mm. Esta región se caracteriza por su dedicación a la agropecuaria. (Alcaldía de Buena Vista)

La propiedad cuenta con una extensión de 320 hectáreas de las cuales 3 hectáreas son utilizadas para la producción de cerdos, depósitos de alimentos y laboratorio. La granja porcina cuenta con 10 galpones, que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- Un galpón de gestación con 265 jaulas, las cuales se encuentran con las medidas adecuadas para que las cerdas estén en confort, durante su periodo de gestación.
- Cinco galpones de maternidad-lactancia que cuenta con 64 jaulas las mismas que cuentan con su comedero, bebedero y escamoteador.
- Dos galpones para destete e inicio, con 12 corrales cada galpón haciendo un total de 24 corrales
- Un galpón para crecimiento el cual cuenta con 12 corrales, cada uno con sus propios bebederos y comederos.
- Un galpón para engorde o acabado con 22 corrales, cada uno con sus bebederos y comederos.
- Un depósito de alimentos y laboratorio

La granja porcina cuenta con 280 reproductoras (50% Yorkshire y 50% Landrace) y 4 verracos de líneas finalizadoras. El control de la piara se realiza a través de los programas de manejo.

### 3.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



**GRANJA SAN ISIDRO**

#### IV. NATURALEZA DEL TRABAJO DIRIGIDO

La práctica o trabajo dirigido viene a ser una de las seis modalidades de titulación vigente dentro de la Facultad de Ciencias Veterinarias. U.A.G.R.M., ya que permiten al egresado tener más opciones de una titulación en diferentes rubros de la Medicina Veterinaria y Zootecnia con las empresas, instituciones y otras entidades; para así de esta manera poner en práctica todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante toda su formación académica.

Un factor de vital importancia en esta modalidad, es poner fin al desempeño ilegal de la profesión, también se debe destacar que el profesional ofrecerá mejor servicio y desempeño en el mercado laboral, así levantará el nivel y prestigio de toda la familia veterinaria.

**Justificación social – económica.-** El desarrollo del presente trabajo permitió que la granja “SAN ISIDRO” obtenga asesoramiento técnico sobre la producción de cerdos, optimizándose de esta forma las áreas débiles de dicha producción.

**Justificación contemporánea.-** La propuesta de analizar el estado de la producción de cerdos tiene por finalidad el conocimiento de la situación actual adecuándolo al desarrollo económico de la realidad proporcionando datos y herramientas técnicas que permitan el progreso de la exposición.

**Justificación científica.-** El trabajo se desarrolló en el uso de teorías y herramientas que brinda la ciencia veterinaria que en forma conjunta con los datos proporcionados de la granja certifican el manejo.

**Justificación personal.-** El presente trabajo permitió al autor aplicar los conocimientos adquiridos en los años de estudios universitarios y desarrollar conocimientos sobre técnicas de producción y manejo de una granja porcina.

## V. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

La porcinocultura es uno de los rubros pecuarios que se encuentran en mayor crecimiento en el departamento de Santa Cruz gracias a los avances de la tecnología que elevan la producción, pero esta actividad pecuaria también exige un sin número de necesidades para mantener un nivel óptimo de la producción.

La granja “SAN ISIDRO” está completamente establecida y cuenta con la infraestructura necesaria para las distintas etapas de producción, que en el transcurso de mis prácticas fue ascendiendo en las distintas etapas de producción.

Al observar y verificar la granja, se pudo comprobar que existen deficiencias en los siguientes factores:

1. Factor manejo
2. Factor sanidad
3. Factor bioseguridad

## VI. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 6.1 ORIGEN E HISTORIA DEL CERDO

El verdadero origen del cerdo, como de muchas especies de animales domesticados por el hombre continua originando discusiones, pues no hay una versión definitiva al respecto, conforme renombrados zoólogos discuten sobre el origen del cerdo hay por lo menos dos teorías con mayor número de aciertos.

La primera teoría: Es que el cerdo proviene del jabalí europeo, la especie catalogada como *Sus scrofa fera*, como base en los fósiles encontradas.

Los defensores de la segunda teoría argumentan que la extrema maleabilidad y la fecundidad existente entre todas las formas porcinas domésticas al estado salvaje permiten concluir que las especies derivan de las otras. (Ensminger, 1973).

Todos concuerdan también que la domesticación del cerdo es antiquísima, de cinco mil años antes de Cristo, se acredita a los chinos, en tiempos del neolítico. (López, 1973).

#### 6.1.1 Clasificación zoológica del cerdo

**Reino:** Animal

**Tipo:** Cordado

**Clase:** Mamífero

**Orden:** *Artiodactyla bunodontes*

**Familia:** *Suidae*

**Genero:** *Sus*

**Especie:** *Sus scrofa* y *sus vitatus*

**Razas:** Yorkshire, Hampshire, Landrace, Duroc, Criollo, etc.

(Ensminger, 1973).



## **6.2 IMPORTANCIA Y CONSIDERACIONES GENERALES DEL CERDO**

Al plantear la explotación porcina debe tomarse en particular importancia, aspectos reproductivos, ya que existe creciente interés en tener animales de alto valor genético y buscamos sacar al mercado la mayor cantidad de cerdos por año. Esto se refleja en un número adecuado de cerdas gestantes y tamaño de camadas óptimas. (Kalinowsky y Col., 1992).

De acuerdo a la moderna técnica racional y de explotación porcina la cerda debe parir por lo menos dos veces al año, ya que la gestación dura un promedio de 114 días y la lactancia no puede superar los 56 días. Empleando la técnica de destete precoz, se puede obtener de 2,5 a 3 partos anuales.

El cerdo es el más eficiente de los animales doméstico para la transformación de la energía de los alimentos en energía corporal que tan solo es superado por los peces y aves en la eficiencia para transformar la energía de los alimentos en proteína corporal. (Pinheiro, 1973).

### **6.2.1 La explotación porcina como empresa**

Toda inversión en una explotación suele tener un costo muy elevado y debe ser hecha buscando las máximas expectativas a corto y mediano plazo. Para que los rendimientos del cerdo sean económicos es necesario mandarlos al mercado con peso promedio de 100 Kg. y una edad no mayor de seis meses. (Flores, 1987).

Las bases para la instalación de una empresa porcina son: el mercado, alimentación, la genética con que se cuenta, infraestructura, el capital disponible, ubicación del terreno, un manejo eficiente y una buena administración de todo. (Grupo latino, 2006).

Pocas pjaras consiguen el número de camadas teóricamente posible por cerda al año, el rendimiento del lote se mide por el número de lechones producidos y la cantidad de alimento consumido. (Englinsh, 1997).

### **6.3 FACTORES QUE LIMITAN LA PRODUCCIÓN**

- Poca industrialización.
- Falta de créditos nacionales.
- Falta de adecuados canales de comercialización.
- Falta de buen asesoramiento.
- Falta de tradición en la porcicultura. (Flores, 1993).

### **6.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PRODUCCIÓN PORCINA**

#### **6.4.1 Ventajas**

- Alto poder de adaptación a todos los ambientes y alimentos.
- Corto periodo para la pubertad, 6 a 7 meses.
- Corto periodo de gestación, 114-116 días.
- Corto periodo de lactancia, 23-28 días.
- Índice prolífero, 10-12 lechones por parto.
- Alto aprovechamiento de cereales y sub-productos de origen animal y agrícola.
- Corto periodo de acabado, 5-6 meses.
- Proporciona carne de alto valor nutritivo.
- Como toda actividad pecuaria es generadora de trabajo para la sociedad. (Flores, 1993).

#### **6.4.2 Desventajas**

- Compite con el hombre por los granos.
- Requiere altas inversiones.

- Alta receptividad a enfermedades infecciosas, parasitarias y otros padecimientos.
- Fuerte olor de su excremento.
- Grasa con mucho colesterol.
- Cría sensible a bajas temperaturas.
- Hábito de hozar la tierra.
- Vehículo de enfermedades para el hombre. (Flores, 1993).

## **6.5 RAZAS PORCINAS MÁS EXPLOTADAS EN EL PAIS**

### **YORKSHIRE**

Los cerdos de la raza Yorkshire son largos, anchos, con apariencia maciza. Su cabeza es de longitud media, tienen cuello corto, sus orejas son de longitud media y elevada. El tórax es profundo, ancho y musculoso. Posee buena alzada. Su piel es blanca, lo mismo que su pelaje. (Pereira y Col., 1990).

### **LANDRACE**

Presenta una coloración blanca, con orejas caídas. La selección aplicada a esta raza se ha dirigido esencialmente a conseguir una gran fertilidad, excelentes producciones y buenas características de crianza de la madre.

### **HAMPSHIRE**

Su cabeza es larga y algo estrecha. Las orejas son medianas, ligeramente inclinadas hacia delante y afuera. El cuello es corto, el pecho es ancho y profundo, la espalda es ancha, la línea dorsal es ligeramente convexa. Los jamones son anchos y descendidos. Las extremidades son de mediana longitud y con cuartillas cortas. El pelaje es negro, con una franja blanca. Esta raza puede aprovechar bien el forraje verde. El macho es apreciado por su carne magra. La cerda cría camadas vigorosas, aunque no muy numerosas. (Pereira y Col., 1990).

## **POLAND CHINA**

La cara achatada, el cuerpo largo y profundo, los miembros anchos y musculosos, el pelaje es negro con algunas zonas blancas, generalmente las manchas son seis, tiene el cuello corto y carnoso, orejas medianas caídas hacia delante extremidades cortas, muy prolifero. (Ensminger, 1973).

## **PIETRAN**

Posee un tamaño mediano, piel de color rosado salpicado de grandes manchas negras, produce carne de excelente calidad, cabeza corta, orejas largas, cuello corto, jamones bien desarrollados, patas cortas, prolificidad mediana, baja habilidad materna. Por lo que se utiliza esencialmente los machos para obtener ejemplares híbridos de producción

## **DUROC**

Esta raza tiene las orejas caídas y una piel de color rojo, que puede variar desde un dorado muy tenue y casi amarillo hasta un marrón rojizo muy oscuro (Grupo latino, 2006).

## **6.6 IMPORTANCIA DE LA CRIANZA DE CERDOS**

Lo atractivo del cerdo como animal doméstico se basa en las características de ser un eficiente cosechador de una gran variedad de materia vegetal, así como receptor de residuos domésticos que sirven de alimento, característica por las cuales es todavía criado en muchos países en desarrollo. (Flores, 1993).

## **6.7 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización del ganado porcino abarca distintas operaciones, desde la carga de los animales hasta que estos son vendidos para ir a las distintas vías de

procesamiento. La comercialización constituye la última etapa, es la única fuente de reembolso al productor. (Whittemore, 1993).

## **6.8 FECUNDIDAD Y RUSTICIDAD DEL CERDO**

Uno de los caracteres más valiosos es la prolificidad, que debe ser conservada como uno de los principales requisitos de las razas. Debe asegurarse la rusticidad, la capacidad para el aprovechamiento de los alimentos, la máxima actitud para producir tanta leche como sea necesaria para mantener las camadas numerosas de cerdos de buen tamaño y un elevado instinto maternal que permita criarlos hasta el destete. (Pond y Manner, 1976).

Es esencial en las marranas una adecuada longitud del tronco, por lo menos (12 mamas) seis mamas a cada lado y bien desarrolladas. Para una producción satisfactoria, deben mostrar vigor y audacia para buscarse alimentos. (Buxade, 1994).

### **6.8.1 Fecundidad**

La especie porcina es la más prolífera de todas las especies de mediano y gran tamaño, normalmente la cerda pare una media de 12 lechones y tiene dos pariciones anuales, una cerda tiene una eficiencia productiva del 80%, produce fácilmente 20 lechones por año.

### **6.8.2 Rusticidad**

En los primeros días de vida el cerdo tiene un periodo crítico en cuanto a la temperatura ambiental. Los cerdos adultos son animales rústicos independientes de la raza. El concepto rusticidad definido por la Federación de Zootecnistas como la resistencia hereditaria a las condiciones no optimas del medio. (Pinheiro, 1973).

## **6.9 EL CERDO COMO ABASTECEDOR DE PROTEINAS**

La carne de cerdo no solo da energía y proteína sino también provee vitaminas y minerales. Así una porción aproximada de cien gramos de carne magra de cerdo aporta más de 50% de requerimientos diarios de un hombre adulto, y cerca de las tres cuartas partes de los requerimientos de Niacina, vitamina B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub> y la mayoría de los elementos trazas.

Sus proteínas son de alto valor biológico porque son fácilmente asimilables por nuestro organismo y nos aportan todos los aminoácidos esenciales, es decir aquellos que el cuerpo humano es incapaz de producir o de hacerlo en cantidad suficiente. Por esto se recomienda su consumo en las etapas de crecimiento infantil, mujeres en situación de pre y post parto como también adultos que realizan esfuerzos físicos. (Kalinowsky, 1992).

## **6.10 ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA**

### **6.10.1 Administración**

Para la administración efectiva en la producción porcina, tres elementos son esenciales para lograr el éxito en el negocio del cerdo.

- Buenos animales.
- Un buen programa de alimentación, sanidad y genética.
- Buena administración. (Ensminger, 1973).

### **6.10.2 Manejo**

#### **6.10.2.1 Cerdas en gestación**

La gestación es el periodo comprendido desde el momento de la fecundación hasta el parto y tiene una duración aproximada de 114 días. Durante este periodo es importante brindar a la cerda en gestación: comodidad, impedir el traslado de

un corral a otro para evitar los riesgos de golpes y movimientos bruscos que puedan ocasionar abortos.

Las hembras deben disponer en todo momento de agua limpia y fresca para consumo a voluntad. Se calcula de consumo diario por cerda en la etapa de gestación es de 15 a 20 litros de agua. Las cerdas primerizas gestantes no se deben alimentar junto con las cerdas adultas preñadas, esto obedece a dos razones:

- Los requerimientos de nutrientes de las cerdas primerizas son ligeramente diferentes a los de las cerdas adultas. Las primerizas no pueden competir en los comederos con las que ya tienen mayor tamaño.
- Una cerda adulta necesita primeramente nutrientes para sus mantenimientos y para el desarrollo fetal y una menor cantidad para el crecimiento corporal.

#### **6.10.2.2 Manejo en el parto**

El parto de la cerda tiene una duración de cinco horas, los lechones nacen en promedio de 15 minutos cada uno. Es importante que la temperatura de la sala de partos oscile entre 19° a 22° C. y el área de los lechones entre 29° y 32° C.

También la ubre de la cerda debe permanecer limpia, con el fin de prevenir infecciones en el tracto digestivo del lechón. La ayuda a la hembra en el parto sólo se hace en casos necesarios, por ejemplo cuando los cerditos nacen con intervalos de más de 30 minutos. La desparasitación interna y externa de las cerdas gestantes se hace 15 días antes del parto. (Grupo latino, 2006).

#### **6.10.2.3 Lechones**

Al momento de nacer, la principal preocupación del personal que está atendiendo el parto es asegurarse que el lechón respire; en caso de que no lo esté haciendo, inmediatamente se procede a limpiar las mucosidades de la nariz y la boca. Una vez que el cerdito esté respirando se procede a secarlo con una toalla o tela limpia y se pondrá cerca del calor de una bombilla, permitiéndole al poco tiempo que

busque libremente la ubre de la madre o en su defecto, poniéndolo a mamar para que comience a consumir el calostro tan pronto como sea posible.

Se liga y corta el cordón umbilical con una tijera desinfectada, a uno o dos centímetros de la pared del abdomen. Después del corte, se desinfecta con tintura de yodo. Esta práctica previene las posibles infecciones que penetran por el ombligo y que pueden en algunos casos producir diarrea y en muchas ocasiones infecciones generales y la muerte misma.

El lechón nace con ocho colmillos agudos, cuatro en el maxilar superior y cuatro en la mandíbula, que no tienen ninguna función y por el contrario, producen lesiones en los pezones de la cerda y entre los lechoncitos. Los colmillos deben cortarse al nivel de la encía, ya sea con tijera o corta uñas, previamente desinfectados. Se debe evitar fracturar el colmillo, puesto que se deben producir heridas en las encías o en los labios. Se ha demostrado que el no descolmillado de los lechones no representa inconveniente alguno.

Aunque no es necesario algunos acostumbran hacer el corte de cola y en tal caso deben identificar una articulación intervertebral, procurando dejar un muñón de uno a dos centímetros de largo; luego se corta la cola hasta desprenderla. El método más conveniente es la identificación por medio de muescas. Cada lechón debe identificarse para tener registros individuales de producción y poder llevar convenientes los programas de selección.

La castración de los lechones a temprana edad, entre 10-14 días facilita el manejo, ayuda a obtener mejor calidad de la carne, las reacciones inflamatorias son menos fuertes, no se necesitan ligar y el costo de la operación es bastante bajo. En las piaras que se dedican a la venta de cerdos puros para la reproducción, se puede demorar la castración hasta los 3-4 meses de edad para facilitar la selección de reproductores. (Koeslag y Col., 1999).



## **6.11 ALIMENTACIÓN**

El cerdo es un animal omnívoro que ingiere todo tipo de alimento, el cual debe ser usado correctamente; si los nutrientes que contienen el alimento están equilibrados podrá satisfacer las necesidades específicas del cerdo; las que varían de acuerdo a su edad, el nivel y peso de productividad del cerdo en las diferentes etapas de su desarrollo hasta la culminación del mismo. (Flores, 1987).

### **6.11.1 Cerdas en gestación**

La alimentación de la cerda gestante sea joven o adulta debe estar perfectamente balanceada para proporcionar todos los requerimientos nutricionales necesarios y optimizar los rendimientos productivos; la alimentación excesiva durante este periodo también produce un efecto negativo en los rendimientos reproductivos de la cerda. En el día de parto la cerda debe recibir poca cantidad de un alimento que sea laxante, usando para tal fin 26% de salvado de trigo o 20% de melaza, esto para evitar el estreñimiento, el agua se suministra a voluntad.

El alimento se incrementa gradualmente en 500 gramos, hasta obtener un máximo de 2 Kg. para el mantenimiento de la cerda y adicionalmente dar 400 gramos por cada lechón. Este alimento debe contener 14% de proteína. (Grupo latino, 2006).

### **6.11.2 Cerdas en lactancia**

Las necesidades nutricionales de la cerda para la lactación son mucho más exigentes que para la gestación. Aunque la cerda puede agotar sus propias reservas corporales para la producción de leche, la lactación falla completa o parcialmente si la restricción de nutrientes es severa o prolongada.

La ingestión de proteína insuficiente disminuye la producción de leche aunque el efecto es menos marcado que con la energía. En general una deficiencia de

nutrientes específicos se manifiesta más por la reducción en la producción total que en la disminución de su concentración. (Grupo latino, 2006).

### **6.11.3 Lechones pre y post-destete**

Para que el cerdo se adapte a un tipo de dieta, es necesario empezar a suministrar alimento seco a partir de la segunda semana de edad, iniciando con 500 gramos. del alimento por día para toda la camada, a medida que crecen los lechones se aumentara el suministro. A partir de la séptima semana cambia gradualmente el alimento a pre-iniciación. La provisión de agua potable durante este tiempo es imprescindible por esto se instala un bebedero para los lechones solamente. (Koeslag y Col., 1999).

### **6.11.4 Crecimiento**

Los lechones que se crían para convertirse en adultos reproductores deben tener acceso libre al alimento hasta alcanzar los 100 Kg.p.v., en ese momento se puede evaluar su potencial de crecimiento y producción de carne. Una vez se han seleccionado como reproductores, se debe limitar el consumo de energía hasta que alcancen el peso deseado para tal fin. (Grupo latino, 2006).

### **6.11.5 Verracos**

La alimentación del verraco está basada principalmente en que el animal mantenga su condición física adecuada para cumplir sus funciones reproductivas, actividad de apareamiento, producción de semen y crecimiento. Normalmente el verraco tiende más a engordar, que a perder peso.

En general, para verracos de 1 a 3 años de edad se recomienda un consumo de 2,2 - 2,5 kg. de un pienso estándar que contenga unas 3.000 Kcal. de EM/Kg. Con ello se evita que los cerdos tengan un peso excesivo, que les provoque problemas de aplomos y falta de libido. (Grupo latino, 2006).

### **6.11.6 Manejo del verraco**

Los machos alcanzan la primera etapa de la madurez sexual entre los 4 a 6 meses de edad, pero no es aconsejable que empiecen a montar, hasta haber llegado a los 8 meses de edad con un mínimo de 100 Kg. p. v., este es el momento en que se debe proceder a las montas 1 o 2 veces por semana registrándose la monta, hasta que llegue al año de edad, a partir de ahí puede cubrir una hembra al día, durante periodos cortos de tiempo y con intervalos de descanso.

La cantidad de montas que debe realizar un verraco está determinado de acuerdo a la edad y otros elementos que se toman como salud, tipo de crianza y otros. Así un verraco de 1 año debe cubrir 20 a 25 hembras al año con una monta al día en los verracos jóvenes, para los verracos de mas de un año pueden cubrir más de 50 hembras al año con dos montas al día. (Brent, 1991).

### **6.12 SANIDAD**

Para evitar el desarrollo de enfermedades y mantener sanos a los cerdos, es necesario un aseo estricto. Actualmente en el mercado existen equipos para lavar utilizando agua fría o caliente a alta presión (1000-4000lb./pulgadas<sup>2</sup>). Con esta presión se logra desprender fácilmente toda suciedad permitiendo después una acción efectiva de los desinfectantes. Si se dejan ligeras capas de mugre, este absorbe el desinfectante y por lo tanto su acción se ve reducida. Las porquerizas y el equipo deben limpiarse y desinfectarse antes de entrar en un nuevo lote de animales. El aseo general de la piara debe hacerse 1 vez diariamente. Así el operario entrará a cada corral todos los días y podrá observar alguna anomalía en la condición de los cerdos.

Es más importante prevenir que curar, por eso se recomienda no comprar cerdos de procedencia desconocida y de los cuales desconoce si han sido vacunados. Es recomendable dejar los cerdos recién adquiridos en observación, apartados del

resto de los animales, para asegurarse que no están enfermos y para evitar un contagio.

El mejor sistema de manejo para prevenir problemas sanitarios, tanto en la cría como la ceba, es el conocido como “todo dentro, todo fuera”. En la cría se debe tratar de conformar lotes de cerdas que se acaloren, se sirvan y se desteten a un mismo tiempo.

De esta manera, las labores de limpieza y de desinfección se realizan con mayor facilidad y el peligro de contagio de enfermedades se reduce al mínimo. Se debe seguir un estricto plan de vacunación, ya que ello representa el mejor seguro contra pérdidas por enfermedades, a un costo muy bajo (Grupo latino, 2006)

## **6.13. PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN PORCINA**

### **6.13.1 ENFERMEDADES VIRICAS**

#### **6.13.1.1 Fiebre aftosa**

Es causada por un virus de la familia *Picornaviridae* que afecta con exclusividad a los animales de pezuñas hendidas. Se manifiesta con vesículas en el hocico, patas y oreja. Los lechones se vacunan al mes de nacido y se revacunan cada seis meses. (Grupo latino, 2006).

#### **6.13.1.2 Peste porcina clásica**

Esta enfermedad es causada por el virus PPC, familia *Togaviridae* del género *pestivirus*. Presenta fiebre alta entre 40 a 42 °C. durante 2-3 días. Es una enfermedad que afecta a los cerdos de todas las edades, termina de forma aguda con un cuadro hemorrágico generalizando. (Brent, 1991).

### **6.13.1.3 Parvovirus Porcina**

Esta enfermedad es causada por un virus pequeño, el parvovirus porcino. La infección se manifiesta con momificaciones, mortinatos, infertilidad y reducción en el tamaño de la camada. Las cerdas primerizas son las más afectadas y las que han sido criadas de manera individual. (Grupo latino, 2006)

### **6.13.1.4 Síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS)**

Es síndrome reproductivo y respiratorio porcino es una enfermedad de nueva aparición, que afecta a la especie porcina y que se caracteriza por afectar el sistema reproductivo en las cerdas, neumonía en los cerdos en crecimiento y aumento de la mortalidad predestete. Es una enfermedad infecciosa de características epidémicas, los síntomas clínicos pueden ser muy diferentes según el momento en que se haya infectado.

La mayoría de los síntomas clínicos no son patognomónicos: anorexia, fiebre, afecciones pulmonares, incoordinación, parálisis, cianosis, abortos al final de la gestación, momificación, etc. (Buxade, 1994).

El único diagnóstico inicialmente posible se fundamentaba en el desarrollo clínico de la enfermedad en las granjas, en este sentido, la sintomatología viene determinada por los signos reproductivos, respiratorios y circulatorios.

Como síntomas tempranos de la enfermedad aparece inapetencia, fiebre moderada (39,4 °C), letargo, abortos prematuros, aumento del número de lechones no viables y de lechones normales que muestren mal aspecto a los dos o tres días de nacer, produciéndose muertes del 50% de los nacidos vivos durante las primeras tres semanas, momificaciones tardías. (Merck y Col., 1993).

## **6.13.2 ENFERMEDADES BACTERIANAS**

### **6.13.2.1 Brucelosis**

El agente causal es la *brucella suis*. La infección se propaga por contacto oral a partir de hembras o machos infectados.

El único síntoma con el cual se sospecha la infección en cerdos es el aborto, el cual puede suceder en cualquier etapa de la gestación. (Grupo latino, 2006).

### **6.13.2.2 Colibacilosis**

La infección de colibacilosis en el cerdo es causada por la bacteria *E. coli*, la cual puede manifestarse de diferentes manera, como son: las septicémicas, la enfermedad del edema, la enteritis coliforme asociada a las diarreas post-destete y la colibacilosis entéricas de los lactantes, siendo esta la causa más frecuente de pérdidas económicas en toda las granjas, asociada generalmente a factores del ambiente, tales como temperatura, sanidad, manejo, construcciones y humedad.

### **6.13.2.3 Leptospirosis**

Es una enfermedad infecciosa de la piara reproductora y una zoonosis importante, producida por *Leptospira interrogans*, con el serotipo Pomona. Puede cursar en forma subclínica o asociarse a hepatitis aguda e ictericia, nefritis subagudas o crónica y trastornos reproductivos, caracterizados por abortos, nacimientos de lechones débiles o muertos. (Merck y Col., 1993).

La leptospirosis se reconoció como una enfermedad importante en las cerdas en el año 1950, desde entonces las observaciones recogidas en las practicas veterinarias y los informes emitidos por una cantidad de laboratorios de investigación, confirmaron una vasta incidencia de esta enfermedad en dicha especie, así estableciendo la importancia de las pérdidas económicas causada por la enfermedad.

La enfermedad puede estar presente en una piara y no evidenciarse, pero por otra parte, cuando se introduce en un lote de cría susceptible, la pérdida de lechones nacidos muertos y de los que mueren en la primera semana de vida puede llegar a igualar casi la cantidad de animales que se esperaba producir en la temporada. (Kalinowski y Col., 1992).

#### **6.13.2.4 Salmonelosis**

Enfermedad infecciosa causada por la bacteria *S. Typhi*, *S. Cholerae-suis* y *S. enteritidis*, es de distribución mundial, en el cerdo es un padecimiento muy común, afecta a los cerdos de todas las edades, tiene importancia en salud pública, debido a que la infección ocurre de forma cruzada.

El periodo de incubación puede estar condicionado por los factores tales como: edad del cerdo, la resistencia, condición ambiental, especie, serotipo y la virulencia del microorganismo. Puede provocar la enfermedad de forma septicémica a partir del destete hasta aproximadamente los cinco meses de edad, aunque ocasionalmente se observa en cerdos lactantes y adultos. (Grupo latino, 2006).

#### **6.13.2.5 Mycoplasmosis**

Es una enfermedad bacteriana causada por el *Mycoplasma hyopneumoniae*. Se caracteriza por ser una enfermedad respiratoria crónica compleja de los cerdos reconocidos con una tos crónica, la lesión típica a la necropsia son los pulmones que tienen una coloración gris hasta color oscuro, principalmente en la porción ventral de los lóbulos pulmonares apical, cardíaco y accesorio (Pond; Manner, 1976).

## **6.14 SISTEMA DE CRÍA**

El sistema de cría puede ser, la producción de cerdo en campo de pastoreo o el método intensivo o de encierro. Es un hecho reconocer que los cerdos se adaptan al encierro más que cualquier otra especie animal, de ahí que en muchos países del mundo utilizan este sistema de crianza.

## **6.15 REPRODUCCIÓN**

Un parámetro que se usa para medir el grado de eficiencia reproductiva, es el número de lechones que una cerda es capaz de producir por año. Este número está determinado por el tamaño de la camada destetada y por el número de camadas que se obtienen por cada cerda.

Los métodos de reproducción animal constituyen el procedimiento por el cual interviene el hombre en la multiplicación de los animales domésticos, para conservar o mejorar características y actitudes o bien provocar la aparición de cualidades nuevas. (Flores, 1987).

## **6.16 INSEMINACIÓN ARTIFICIAL**

Se trata de una herramienta útil para regular adecuadamente el trabajo de los sementales, en el que se sustituye la monta o servicio natural por un sistema instrumental, en el cual el hombre interviene en cada uno de los pasos.

### **6.16.1 Ventajas de la inseminación artificial**

- Reducción del número de verracos y aumento de hembras.
- Optimizar y racionalizar el potencial genético del reproductor.
- Mayor uniformidad en la producción.
- Evitar la consanguinidad.



- Valoración genética más rápida, por la valoración macroscópica y microscópica del esperma.
- Profilaxis adecuada para impedir enfermedades transmisibles en la fecundación, evita lesiones a las hembras.
- El poder disponer fácilmente de la gran variedad genética nacional e internacional.
- Disminuye el efecto sobre los costos al mantener diversidad de reproductores subutilizados.
- Mejorar los estándares de producción (número de camadas por parto, animales destetados, aumento de peso/día, vigor híbrido y precocidad, entre otros).
- Control de eyaculados.
- Capacitación técnica.

Las diferencias de peso y talla entre dos progenitores, las incompatibilidades físicas para el acoplamiento, no supone ninguna dificultad para la práctica de la inseminación, a su vez permite limitar o frenar la propagación de las enfermedades transmitidas por vía genital. (Brent, 1991).

#### **6.16.2 Factores que influyen en el éxito de un programa de inseminación artificial**

- Habilidad del personal de granja.
- Calidad del material seminal.
- Fertilidad de las marranas.

#### **6.16.3 Razones para el empleo de la inseminación artificial**

- Reducción del trabajo genético.
- Reducción del riesgo sanitario.
- Mejor flexibilidad reproductiva.
- Nueva tecnología. (Koeslag, 1999)

## VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS

En este programa, se explica todo lo realizado durante la práctica en la granja porcina “SAN ISIDRO”, en lo referente al manejo general de la granja porcina, tales como: reproducción, sanidad, manejo de registros, etc. Todo el trabajo realizado se desarrolló de acuerdo a un programa de actividades basado en un plan de trabajo, coordinado y controlado por el encargado de la granja.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>INTRODUCCIÓN DE DATOS</b>	Colaboración en la organización e introducción para la actualización en los registros como: fechas de servicios, fecha probable de parto, fecha real de parto, lechones nacidos vivos, lechones nacidos muertos, momificados, peso al nacer, peso al destete, total de partos, descarte en ventas, muertes, abortos, repeticiones de celo , etc.
<b>REPRODUCCIÓN Y GESTACIÓN</b>	Detección de celo con presencia del verraco, selección de hembras de reemplazo, monta controlada, inseminación artificial, control de repeticiones de celo, control de registros y tratamientos en general, control de las hembras gestantes, control en la alimentación, vacunación, limpieza.

<p style="text-align: center;"><b>MATERNIDAD</b></p>	<p>Preparación de las parideras, cuidados de las madres antes, durante y después del parto, atención al recién nacido (pesaje, corte, desinfección de ombligo, corte de cola, descolmillado, castración, identificación de lechones), alimentación, limpieza, manejo de registros, sanidad preventivo y curativo en lo general.</p>
<p style="text-align: center;"><b>DESTETE</b></p>	<p>Alimentación, limpieza, tratamientos, vacunaciones, pesajes de los lechones, manejo de registros , etc.</p>
<p style="text-align: center;"><b>INICIO CRECIMIENTO Y ACABADO</b></p>	<p>Manejo, control de la alimentación, tratamientos, limpieza, aplicación de vitaminas, sanidad curativa, cambio de alimentación de acuerdo con la edad, selección de cerdos para la comercialización.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p>	<p>Recolección de todos los datos necesarios para la realización del informe final.</p>

## **VIII. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

El trabajo fué realizado en la granja “San Isidro “en la cual se contó con el apoyo del profesional guía y el personal de la granja. El trabajo se desarrolló durante 5 meses en la granja en las áreas de: producción, maternidad, sanidad, reproducción, manejo de registros, etc.

### **8.1 MATERNIDAD**

#### **8.1.1 Área de maternidad**

- Previamente antes de su traslado de la cerda a la sala de maternidad se realiza la limpieza y lavado de las jaulas, posteriormente se procede a la desinfección con lanza llamas, desinfectante y caleado.
- Previamente antes de ingresar a la sala de maternidad, en la sala de gestación se las baña y una vez seca recién pasa a maternidad ( el traslado a maternidad se realiza 2-4 días antes de su fecha de parto).
- Una vez ingresada la cerda a la jaula de maternidad, se procede a acondicionar los escamoteadores para recibir a los lechones recién nacidos, colocándole una cama y calor artificial.
- Se reciben a los lechones que son expulsados de la madre, se procede a la limpieza de las fosas nasales, boca y enseguida se hace mamar el calostro.
- Una vez que todos hayan recibido el calostro se realiza el traslado de lechones al escamoteador, posteriormente el registro, pesaje individual de los lechones, descolmillado, corte de cola, ligado y corte de ombligo y por último la desinfección con tintura de yodo.

**Cuadro 1. Sanidad en maternidad para cerdas**

<b>Producto</b>	<b>Dosis/ml</b>	<b>Vía de Adm.</b>	<b>Tratamiento</b>
Parvolepto	5	IM	Vacuna
Oxitocina	3	IM	Agalactia
Vitamina k	10	IM	Hemorragias
Oxitetraciclina	10-12	IM	Metritis

Elaboración propia

### **8.1.2 Cuidado de los lechones recién nacidos**

**Día 1:** Atención de los partos, dar calor a los lechones, hacerlos mamar, ligado, corte y desinfección del ombligo, corte de cola y desinfección del mismo, descolmillado, pesaje, identificación de los lechones mediante muesqueo, registro de los lechones nacidos.

**Día 2:** Cuidado de los lechones para evitar la muerte por aplastamiento, verificar si las cerdas no presentan problemas de lactación, (que no tuviera leche) o que han parido pocos lechones. Se realiza las adopciones de lechones de camadas numerosas a otras camadas menos numerosas. Descarte o anulación de cerdas con MMA.

**Día 3:** Se administra 2 ml de hierro por vía intramuscular para evitar la anemia, en caso de diarreas se realiza tratamientos con antidiarreicos inyectables por tres días, selección de los lechones de acuerdo a peso y tamaño para evitar la desuniformidad. Se mantiene el lavado diario de las jaulas o parideras.

**Día 5-10:** Reciben su primera dosis de vacuna contra Micoplasma 2ml/I.M./lechón, los machos son castrados a los 10 día de vida, se les proporciona alimento (lactador) en comederos para que el lechón se vaya acostumbrando a comer alimento seco.

**Día 18:** Reciben la primera dosis de vacunación contra pleuroneumonía.

**Día 23-25:** Destete, pesaje individual, vacunación 2<sup>da</sup> dosis de micoplasma para los lechones y Leptospirosis a las madres.

**Cuadro 2. Sanidad de lechones**

<b>Producto</b>	<b>Dosis/ml</b>	<b>Via adm.</b>	<b>Dias</b>	<b>Tratamiento</b>
<b>Hierro</b>	2	IM	3	Anemia
<b>1<sup>er</sup> D. Micoplasma</b>	2	IM	5-10	Vacuna
<b>1<sup>er</sup>D. Pleuroneumonía</b>	2	IM	15-20	Vacuna
<b>Enrofloxacina</b>	0.5	IM	2-3	Diarrea

Elaboración propia

## **8.2 AREA DE RECRÍA**

La recría es la etapa de la vida del lechón comprendida entre el destete y el comienzo de la terminación o de la reproducción, los lechones inician la etapa de recría después del destete, su peso estará en relación con el periodo de lactancia realizado, en el periodo de recría los lechones deben tener siempre ración y agua a voluntad. Las actividades realizadas fueron:

- Manejo.
- Alimentación.
- Sanidad.

### **8.2.1 MANEJO**

- Destete a los 23-25 días.
- Selección de lechones (destetados) por tamaño.
- Identificación en los corrales de recría.
- Limpieza de corrales.
- Manejo de cortinas.

- Pesaje al destete.
- Determinación de la fecha de cambio de ración.
- Verificar la disponibilidad de agua (bebederos)
- Una vez cumplidos los 73 días de nacido son trasladados a otro galpón.

### **8.2.2 ALIMENTACIÓN**

- Dar ración lactador en los comederos hasta los 35 días de nacido.
- Desde los 36 días adelante cambiar a ración destete hasta los 50 días.
- Desde los días 51 hasta los 75 días alimento desarrollo inicio.
- Desde los 76 días hasta los 109 días consumen alimento crecimiento.
- Una vez cumplidos los 90 días los lechones son trasladados a los corrales de engorde.

### **8.2.3 SANIDAD**

- Vacunación, segunda dosis contra micoplasma y pleuroneumonía.
- Tratamiento de heridas con tintura de yodo y cura bichera de uso tópico.
- Vitaminas a los lechones que no ganan peso, se les administra protevit 1ml/I.M./lechón 2 veces por semana. A los lechones más decaídos se le coloca hierro.
- La limpieza se realiza con agua a presión, desinfección con creolina y lanza llama, el caleado de los corrales se lo realiza después de cada sacada de lechones para recibir a los lechones destetados.
- Lavado de las canaletas 2 veces a la semana.

**Cuadro 3. Manejo y cuidado de los lechones**

<b>Edad en días</b>	<b>Fase del cerdo</b>	<b>Manejo</b>	<b>Sanidad</b>
<b>1-23</b>	Pre-destete	Pesaje, registro, castración	Aplicación de hierro y vacunas 1 <sup>era</sup> . dosis contra micoplasma y pleuroneumonía
<b>23-73</b>	Post-destete, inicio	Destete, cambio de galpón y alimento	2 <sup>da</sup> dosis de vacunas contra micoplasma y pleuroneumonía. Control de diarreas
<b>73-90</b>	Recría-crecimiento	Cambio de galpón y de alimento	Limpieza del galpón
<b>90-150</b>	Engorde o acabado	Cambio de alimento y comercialización	Limpieza del galpón

Elaboración propia

### **8.3 AREA DE REPRODUCCIÓN**

#### **8.3.1 Manejo de la inseminación artificial en la granja “SAN ISIDRO”**

En el área de reproducción cuenta con un plantel de 280 vientres y 4 padrillos. La reproducción fue realizada mediante I.A. y monta controlada, desde el 26 de enero al 2 de julio fueron servidas 140 cerdas de las cuales 28 repitieron celo (20%).

#### **8.3.2 Proceso de preparación del semen**

##### **8.3.2.1 Materiales**

- Guantes quirúrgicos desechables.



- Vaso de precipitación.
- Gasa.
- Microscopio.
- Termómetro.
- Catéter de inseminación desechable.
- Baño María.
- Agua destilada.
- Diluyente.

### **8.3.3 Proceso de preparación del semen para la inseminación**

#### **8.3.3.1 Extracción de semen**

Para realizar la extracción de semen se debe realizar los siguientes pasos:

- Hay que bañar el verraco horas antes de la extracción para que esté relajado y así poder obtener buena cantidad de semen.
- Se trae el verraco desde la jaula y se traslada al corral donde se encuentra el caballete para realizar la extracción.
- El verraco sube al caballete e inmediatamente se lava el prepucio, para la recolección del semen.
- Se deja caer las primeras gotas de semen al suelo, luego se recoge en un recipiente oscuro, que evite los rayos ultra violetas del sol, dentro de este recipiente se encuentra el vaso de precipitación listo para recibir el semen recolectado.
- Preparación del diluyente para semen, para diluir el contenido de la bolsa se necesita 1 litro de agua tri-destilada, hay que colocar en baño María a 37°C, para así vaciar el diluyente.
- Antes de hacer la dilución se debe observar una muestra del semen extraído al microscopio para observar la carga espermática realizando la evaluación del semen.

- Ya extraído el semen se realiza la mezcla con el diluyente Ej.: si se obtuvo 200 ml de semen se deberá extraer 200 ml del diluyente ya preparado quedando de esta forma 800 ml del diluyente listo para mezclarse con los 200 ml del semen extraído.
- También se debe observar el semen diluido al microscopio.
- Se fracciona el semen en frascos de 80 ml c/u.
- Se deja a temperatura natural y luego se guarda en la heladera a 16°-17°C.

### **8.3.3.2 Inseminación artificial**

Para el proceso de la IA. la cerda debe ser trasladada del corral de flushing a la jaula de gestación para poder realizar la IA. Si se encuentra la cerda en celo en la mañana se insemina en las últimas horas de la tarde con un intervalo de 10-12 h. una vez detectado el celo de la cerda se la insemina 3 veces.

El semen preparado que estuvo conservado a 16°-17°C se debe calentar a 37°C en baño María, pero antes se observa la viabilidad del semen. Si los espermatozoides están viables se lleva a proceder a la inseminación artificial.

### **8.3.3.3 Como efectuar la inseminación**

- La IA. se debe realizar en las horas frescas del día.
- Después de haber detectado las hembras en celo se las agrupa.
- Limpieza de la vulva (lavado y secado)
- El catéter debe estar estéril, seco y descartable.
- Con los dedos se separan los labios de la vulva sin tocar el interior.
- Lubricar el catéter antes de la inseminación artificial.
- Estimulación a la cerda durante la inseminación artificial.
- Con la otra mano se introduce el catéter desde abajo hacia arriba evitando que se desvíe al canal urinario.
- Mientras se introduce el catéter se va rotando sobre su eje y hacia la izquierda hasta sentir una ligera resistencia y ser fijado en el cervix.

- Se conecta el envase con el semen y se ejerce pequeña presión para ayudar la salida del semen al útero.
- Se debe cuidar de no meter aire al útero.
- Repetir la inseminación a las de 10-12 horas después.
- Se retira el catéter al término de la inseminación artificial.

#### 8.4 ÁREA DE GESTACIÓN

En las primeras horas de la mañana se hace una revisión de todo el galpón de gestación para observar si no hay alguna irregularidad. Luego se saca a un padrillo y se lo hace pasear para detectar celo y luego se lo lleva a la sala de flushing, a las cerdas que presentan celo, se las prepara para la inseminación artificial

Las hembras gestantes necesitan aire fresco y tranquilidad en especial de los 0-16 días de gestación. Se debe cuidar mucho a la hembra, no debe estar expuesta a temperaturas muy altas, ya que podrían producir abortos. Si en los 20-25 días una hembra vuelve a presentar celo, se identifica que no está preñada.

**Cuadro 4. Estadísticas del manejo reproductivo de cerdas (febrero-Junio)**

Mes	No. cerdas servidas	Repeticiones	Abortos	Descartes de madres	Descartes de verracos
Febrero	28	6	0	0	0
Marzo	30	4	3	1	0
Abril	26	5	1	1	1
Mayo	28	7	1	6	0
Junio	28	6	5	2	0
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

Elaboración propia con datos de granja San Isidro, 2009

**Cuadro 5. Estadísticas zootécnicas del nacimiento a destete. Granja “San Isidro”**

<b>NACIMIENTOS</b>									
<b>Mes</b>	<b>Partos (n)</b>	<b>Nacidos totales (n)</b>	<b>Nacidos muertos (n)</b>	<b>Nacidos Momios</b>	<b>Nacidos vivos por camada, media</b>	<b>Mortalidad predestete</b>		<b>Peso medio, Kg.</b>	
						<b>(n)</b>	<b>Camada (%)</b>	<b>Nacimiento</b>	<b>Destete</b>
<b>Febrero</b>	29	325	22	8	10.2	43	13.2	1.3	8.7
<b>Marzo</b>	43	514	18	11	11.3	75	14.6	1.5	9.5
<b>Abril</b>	46	518	28	6	10.5	121	23.4	1.4	7.9
<b>Mayo</b>	53	656	74	10	10.8	98	14.9	1.2	8.9
<b>Junio</b>	47	558	57	12	10.4	47	8.4	1.3	9.4
<b>Total</b>	218	2571	199	47	10.6	384	14.9	1.3	8.9
<b>Media</b>	43.6	514,2	39.8	9.4	10.64	76.8	14.9	1.34	8.88

Elaboración propia con datos de granja San Isidro, 2009

## 8.5 ÍNDICES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS

Los índices productivos registrados durante el periodo de realización de la práctica, fueron basados en los registros que se manejan en la granja, ya que reflejan la productividad de la empresa

**Cuadro 6. Índices productivos comparativos 2008-2009**

Índice	2008	2009
Promedio de lechones nacidos vivos/cerda/parto	11	10,6
Peso de lechones al nacer, Kg./p.v.	1,2	1,3
Peso de lechones al destete, Kg./p.v.	6,4	6,2
Promedio de lechones destetados por cerda/parto	9,5	8,9
Mortalidad en lactancia, (%)	13	14,9
Mortalidad en crecimiento, (%)	2	3
Mortalidad en acabado, (%)	1	1,5
Mortalidad en verracos, (%)	0	0
Mortalidad en vientres, (%)	3,2	3,4
Peso vivo a la venta kg. (150-165 días)	82	84

Elaboración propia con datos de la Granja San Isidro

**Cuadro 7. Índices reproductivos comparativos (2008-2009)**

<b>Índice</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Edad al primer servicio, días	210-230	210-240
Peso al primer servicio (Kg./p.v.)	120-140	110-130,
Porcentaje de fertilidad en cerdas	83	79,8
Promedio de partos/cerda/año	2,3	2,3
Vida útil, (Partos n.)	5-6	6-7

Elaboración propia con datos de la Granja San Isidro

## IX. CONCLUSIONES

El trabajo dirigido realizado en la granja de cerdos “San Isidro” permitió ampliar los conocimientos, practicar y ganar experiencia en el manejo de una granja porcina. Así mismo, se concluye lo siguiente:

- La alimentación es debidamente ofrecida de acuerdo a las distintas necesidades según las etapas de producción.
- Si bien la granja cuenta con un estricto calendario de vacunación y desparasitación, se debe trabajar en elaborar un programa de bioseguridad serio y estricto, de esta forma se evitará el desarrollo de enfermedades (colibacilosis, metritis, etc.), con esto se evitarían pérdidas económicas a un precio muy bajo.
- Se debe enfatizar al uso adecuado de registros, haciendo un debido seguimiento y actualización del mismo. De esta forma se realizaría un mejor manejo en las distintas etapas de producción.
- Observamos que la producción en esta granja se ha ido incrementando paulatinamente en forma positiva y que a pesar de tener algunas deficiencias en el manejo y la alimentación la granja como empresa es rentable.

## **X. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- BRENT, G 1991.** Producción porcina Editorial “El manual moderno” México  
D.F.- México p 263
- BUXADE C. Carlos 1984.** Ganado Porcino, Sistema de explotación y técnicas de  
producción, primera Edición, Editorial Mundi-prensa Madrid-España  
Pp.219-245
- C. A. O. Cámara Agropecuaria del Oriente 2006.** Situación productiva regional  
números de nuestra tierra Santa Cruz –Bolivia
- ENGLISH, P. R. Y Col. 1997.** La cerda como mejorar su productividad, Segunda  
Edición, Editorial El manual moderno S.A. Pp. 288-312
- ENSMINGER, M. 1973.** Producción porcina, Primera edición, Editorial El  
Ateneo  
Buenos Aires-Argentina Pp. 2-34
- FALETTI. Cintia 2008.** Med. Veterinario, Genetica piges ranch-bravestar S.A.  
Argentina disponible en la pagina [WWW. ENGORMIX. COM](http://WWW.ENGORMIX.COM)
- FLORES J. M. 1987** Ganado porcino cría, explotación e industrialización, Cuarta  
Edición, Editorial Limusa S.A. Pp. 390-405.
- FLORES Z. M. 1993** Texto de porcinocultura Universidad Autónoma Gabriel  
Rene Moreno Santa Cruz \_ Bolivia 79p.
- GRUPO LATINO 2006.** Volvamos al campo, manual de explotación y  
reproducción en porcinos, Editorial grupo latino de editores Bogota-  
Colombia Pp. 375-60



- KALINOWSKI. E y Col. 1992** Producción porcina Lima-Perú proyecto U.A.  
p.29
- KOESLAG J. H. y Col. 1999** Porcinos, sexta Edición, Editorial trillas Madrid-  
España Pp 110-138
- LOPEZ, P. J. 1973** Ganado porcino, cría, recria y cebo de cerdos, Cuarta  
Editorial Grupo Océano S.A. Barcelona-España Pp. 1676-1680
- MERCK y Col. ,1993** El manual de Merck de veterinaria, Cuarta Edición,  
Editorial Grupo Océano S.A. Barcelona-España pp. 125-220, 1676-1688
- OCAMPO, B. M. 2000** Situación actual de la producción porcina Nor\_ Yungas,  
Sur\_ Yungas y Caranavi, Dpto. La Paz, Tesis de grado F.M.V.Z.  
U.A.G.R.M. Santa Cruz\_ Bolivia pp.5-9, 19-28
- PEREIRA M. Nelson y Col, 1990.** Manual de cría de cerdos, Segunda Edición,  
Fundación Veterinaria La Paz\_ Bolivia 57p.
- PINHEIRO M. Carlos 1973.** Los cerdos, Primera Edición, Editorial Hemisferio  
Sur Buenos Aires\_ Argentina pp. 13-41
- POND, W. G Y MANER, J. H.1976.** Producción de cerdos en clima templados y  
tropicales traducido del ingles por Ducar M.P. Editorial Acribia SA.  
Zaragoza España pp 19-20, 557
- WHITTEMORE, C. 1993.** Ciencias y practica de la reproducción porcina  
Traducido por Ducar Pedro, SA. Zaragoza-España pp 172-176

# ANEXOS

# ANEXO 1. UBICACIÓN DE LA GRANJA "SAN ISIDRO"

