UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN EL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA

Tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria

Autora:

LORENA ELIZABETH SAMANIEGO SARANGO.

Director:

DR. ROOSEVELT ARMIJOS TITUANA.

LOJA –ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Dr. Roosevelt Armijos Tituana.

Director de Tesis

CERTIFICA:

Haber dirigido el proceso de planificación y ejecución de la presente tesis titulada "Diagnóstico de la Producción Porcina en el Cantón Loja, Provincia de Loja", realizada por la egresada señorita Lorena Elizabeth Samaniego Sarango, previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria, y autoriza su presentación final para la evaluación correspondiente.

Loja, febrero de 2014

.....

Dr. Roosevelt Armijos Tituana
Director de Tesis

AUTORÍA

Yo, LORENA ELIZABETH SAMANIEGO SARANGO, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma

Adicionalmente acepto y autorizo a la universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual.

Autora: Lorena Elizabeth Samaniego Sarango

Firma: .....

Cédula: 1900510221

Fecha: marzo del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PÚBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, **Lorena Elizabeth Samaniego Sarango**, declaro ser autor(a) de la tesis titulada;**"DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN EL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA"**, como requisito para optar al grado de; **INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo.

La producción intelectual de la universidad , a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 10 días del mes de marzo del dos mil catorce, firma el autor.

FIRMA:

AUTOR: **Lorena Elizabeth Samaniego Sarango**

CEDULA: 1900510221

DIRECCIÓN: Loja

CORREO ELECTRÓNICO: lesamaniegox@hotmail.com

TELÉFONO: 0993411016

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Roosevelt Armijos Tituana

MIEMBROS DE TRIBUNAL

PRESIDENTE: Ing. Julio Arévalo Camacho, Mg. Sc.

VOCAL: Dr. Alfonso Saraguro Martínez, Mg. Sc.

VOCAL: Dr. Venildo Sarango Cuenca, Mg. Sc.

DEDICATORIA

La familia es una de las joyas más preciadas que uno puede tener, sin la familia uno no puede conseguir la fuerza necesaria para lograr las metas.

Este documento es un esfuerzo grande que involucra a muchas personas cercanas a mí. Es por eso que dedico esta tesis a mi mamá, mi papá, mis hermanos, y principalmente a mi hijo **DIEGO** que es el motor que me obliga a funcionar y ser mejor cada día.

Lorena Elizabeth

AGRADECIMIENTO

A la Carrera en Administración y Producción Agropecuaria de la Modalidad de Estudios a Distancia de la Universidad Nacional de Loja, su personal docente y administrativo, por los esclarecidos y lúcidos conocimientos impartidos, así como por las facilidades brindadas hasta lograr llegar al pináculo de mis estudios de pregrado.

Mi reconocimiento especial al Dr. Roosevelt Armijos T., Director de Tesis, por el apoyo académico prestado en todo momento, para que el presente trabajo de investigación alcance el éxito anhelado.

A todos mis amigos y compañeros de la Carrera, quienes durante los momentos de clases presenciales compartieron momentos de tenacidad y entusiasmo y me ofrecieron su apoyo, paciencia y comprensión.

Lorena Elizabeth

1. TÍTULO

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN EL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA

2. RESUMEN

En el Ecuador la crianza de cerdos se ha convertido en una de las principales actividades generadoras de ingresos económicos para los pequeños productores campesinos puesto que el cerdo es la especie animal cuyas bondades han sido apreciadas por el hombre desde tiempos inmemorables. Se considera que es una de las especies con mayor potencial carnicero, siendo la más consumida en el mundo.

Una gran proporción de habitantes de los diversos cantones de la provincia de Loja mantienen la crianza de cerdos desde hace cientos de años. Con la finalidad de identificar la situación actual de la producción porcina se propuso a la UNL este trabajo de investigación bajo los siguientes objetivos: 1. Determinar los parámetros productivos y reproductivos de la explotación porcina a través de un diagnóstico en el cantón Loja; 2. Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción porcina; y, 3. Divulgar los resultados del trabajo de investigación mediante la ejecución de un taller.

El trabajo se enmarcó dentro de la investigación científica, siendo su carácter de estudio prospectivo, descriptivo, de tipo cuantitativo y de aplicación cualitativa en algunas variables. La técnica aplicada fue la encuesta a 171 unidades de producción porcina. Los resultados permitieron destacar lo siguiente: el sistema de explotación porcina que predomina es el extensivo con el 52.25 % seguido del semi intensivo con el 45.25%. La modalidad de producción era el 84% para engorde. El 67% de productores adquiría el pie de cría dentro del cantón y el 32 fuera del cantón; el 52% de animales era de raza mestiza.

Las instalaciones porcinas eran el 36% mixtas (cemento y madera), el 88% de los porcicultores del cantón loja no llevan registros de control de la producción.

Los parámetros productivos de la población porcina tienen los siguientes promedios, peso al nacimiento 1kg, peso al destete 9kg, peso al crecimiento no es controlado por los porcicultores y el peso a la canal es promedio de 69.5kg.
Los parámetros reproductivos: edad al primer celo promedio 8 meses, edad a la reproducción promedio 8 meses. Número de partos al año 2 y la edad promedio al destete que era de 44 días. Sobre la alimentación en el 88% de predios el consumo de alimentos era restringido y el 63% de alimentación complementaria era a base de desechos de cocina.

En el área sanitaria el 64% de productores aplicaba técnicas para la prevención de enfermedades, el 88% si desparasitaba a los porcinos, las enfermedades más frecuentes eran: diarrea (55%9), neumonía (24%) y mal de pezuñas (21%).Para el tratamiento de las enfermedades el 72% de los porcicultores utilizaban antibióticos, el 65% de porcicultores si realizaba la desinfección de las instalaciones. El 52% de la producción era adquirida por los intermediarios

ABSTRACT

In Ecuador pig farming has become a major income generating activities for smallholder farmers since the pig is the animal species man whose benefits have been appreciated since time immemorial. It is considered one of the species with the highest potential butcher, the most consumed in the world.

A large proportion of people of the several counties of the province of Loja raising pigs kept for hundreds of years. In order to identify the current situation of pig production is proposed to UNL this research under the following objectives: 1. Determine the productive and reproductive parameters of pig through a diagnosis in Loja Canton 2. Prepare a proposal for the improvement of pig production, and 3. Disseminating the results of research by running a workshop.

The work formed part of scientific research, and it's a prospective, descriptive, quantitative and qualitative study application in some variables. The technique used was the survey of 171 pig production units. The results allowed highlighting the following: the system of pig production predominates extensive with 52.25 % followed by semi -intensive with 45.25 %. The mode of production was 84% for fattening. The producers acquired 67% of the breeding herd in the county and 32 outside the canton, 52 % of animals was of mixed race.

The pig farms were 36% mixed (cement and wood), 88% of the pig farmers do not keep records loja canton of production control.

Performance parameters of the porcine population have the following averages, 1kg birth weight, weaning weight 9kg, weight is not controlled by porcicultores growth and carcass weight is 69.5kg average.

Reproductive parameters: average age at first estrus eight months, the average breeding age 8 months. Number of births per year 2 and the average weaning age was 44 days . About food in 88% of farms food intake was restricted to 63 % of complementary feeding was based kitchen waste.

In the health area , 64% of farmers applied techniques for disease prevention, 88% if deworming to pork , the most common diseases were : diarrhea (55 % 9), pneumonia (24%) and poor hoof (21 %). for the treatment of disease , 72% of pig farmers used antibiotics , 65% of pig farmers if performed disinfection facilities . 52% of the production was acquired by intermediaries.

3. INTRODUCCIÓN

Los cerdos han sido criados por el hombre tanto para producir su propio alimento como para disponer de medios de comercialización o intercambio. Estos animales se caracterizan por su alta capacidad productiva y adaptabilidad, por ello muchas personas los consideran como una alcancía y aprovechan su capacidad de convertir productos considerados de desecho (por ejemplo: residuos de cocina, de cosecha, de restaurante, de agroindustria) en proteína y dinero.

En el Ecuador, la población directamente vinculada al sector porcícola, en granjas dedicadas a la producción industrial, es de alrededor de 24 mil personas, llegando a 50 mil la indirectamente beneficiada. En contraste, las personas involucradas en la tenencia y producción familiar se aproximan a los dos millones de individuos que se benefician de la producción de cerdos. La producción porcina en el país ha cobrado importancia en los últimos años, puesto que la carne de cerdo es la tercera fuente de proteína de origen animal, después de la de pollo y la bovina.

La información disponible sobre la industria porcina, a nivel público y privado, no ha sido consistente por la falta de estudios dirigidos a este importante sector. Esta carencia ha generado la necesidad de obtener información confiable y permanente.

Con la finalidad de conocer la situación actual de la crianza de cerdos en el cantón Loja se propuso la realización de la presente investigación, concentrándose el estudio en la caracterización de los sistemas de crianza intensiva, semi extensiva y tradicional extensiva, bajo los siguientes objetivos:

- Determinar los parámetros productivos y reproductivos de la explotación porcina mediante un diagnóstico en el cantón Loja.

- Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción porcina, en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico.

- Difundir los resultados del trabajo de investigación mediante la realización de un seminario.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. IMPORTANCIA DE LA CARNE DE CERDO

Navarrete (2012) afirma que durante muchos años la carne de porcino fue considerada como un alimento poco nutritivo, “pesado”, una carne “grasosa” con un contenido “muy alto en calorías”, y aun un alimento “peligroso” por su posible asociación con enfermedades y parásitos Estas creencias populares constituyen una imagen equivocada que todavía se proyecta a un sector muy amplio de la población y tuvieron su origen en el tipo de animal y en la forma como se explotaba en el pasado.

El cerdo se encuentra hoy entre los animales más eficientemente productores de carne; sus características particulares, como gran precocidad y prolificidad, corto ciclo reproductivo y gran capacidad transformadora de nutrientes, lo hacen especialmente atractivo como fuente de alimentación. El valor nutritivo de la carne de cerdo la señala como uno de los alimentos más completos para satisfacer las necesidades del hombre, y su consumo podría contribuir en gran medida a mejorar la calidad de vida humana desde el punto de vista de los rendimientos físicos e intelectuales.

Sin embargo, en los últimos 25 años la carne de cerdo ha reducido 31% el contenido de grasa, 14% en calorías y 10% en colesterol, producto del avance tecnológico en la porcicultura mundial. Además, el control zoosanitario de la carne de cerdo ha incrementado la percepción de salubridad e inocuidad de la carne. Así, la carne de porcino se ha posicionado como una fuente nutricional valiosa, de gran calidad y sabor. Esto se ve traducido en avances en la producción y consumo mundial y nacional de la carne.

4.2. PRODUCCIÓN PORCINA

4.2.1. Contexto Mundial

El cerdo domestico es explotado en todo el mundo; según la FAO y la Organización Iberoamericana de la Porcicultura (OIPORC) (DANE 2012), los cinco primeros productores de carne de cerdo a nivel mundial son los que se detallan en el siguiente cuadro.

CUADRO 1. Cinco primeras regiones productoras de carne de cerdo 2010

REGIÓN	PRODUCCIÓN MUNDIAL
*China	49.4%
*Unión Europea	21.8%
*Estados Unidos	9.9%
*Brasil	3.1%
*Federación Rusa	2.2%

Fuente: FAOSTAT (2012), OIPORC (2012).

China es el país que concentra la mayor cantidad de cerdos en el mundo, con una participación del 49.4%. A éste le sigue la Unión Europea con el 21.8%, lejanamente Estados Unidos, con un 9,9%;, Brasil con el 3.1% y finalmente la Federación Rusa con el 2.2%

4.2.2. Principales Países Consumidores en el Mundo

China es el país que más carne de cerdo demanda; a pesar de ser el mayor productor en el mundo, su nivel de consumo es tan alto que debe importar carne de cerdo para abastecer su mercado interno, comprándole carne a México, Canadá, Chile y la Unión Europea,

Los cinco primeros consumidores de carne de cerdo a nivel mundial son los que se detallan en el siguiente cuadro.

CUADRO 2. Cinco primeras regiones demandantes de carne de cerdo 2010

Región	Producción mundial
**Hong Kong 69	69%
**Unión europea	40.5%
**China	37.1%
**Estados unidos	27.7%
**Chile	22.7%

Fuente: FAOSTAT (2012), OIPORC (2012).

El 81,2 % de la producción mundial de carne es consumida en cuatro regiones principalmente: China, Unión Europea, Federación de Rusia y Estados Unidos, quienes al igual que China, a pesar de ser grandes productores, requieren importar el producto para abastecer su mercado interno.

4.2.3. Producción Porcina en el Ecuador

La explotación porcina, tradicionalmente ha sido de tipo familiar, existiendo muy pocas empresas dedicadas a esta actividad. Según el censo agropecuario del año 2000, en el país existen 1.527.114 cerdos, de este total, el 15% es de explotación empresarial. Las explotaciones familiares son básicamente de tipo extensivo, teniendo muy bajas posibilidades de incorporar tecnología moderna, no existen instalaciones adecuadas, el mejoramiento genético es casi inexistente. A pesar de estos grandes limitantes, el consumo per cápita es de 8,2 kilos, situándose en segundo lugar después de la carne de bovino, especialmente en los sectores rurales, ya que por su menor peso, en relación

al bovino, es más fácil comercializar la carne según el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA, 2008).

La mayoría de las explotaciones porcinas del Ecuador, son orientadas por productores rurales, que disponen de bajos recursos económicos, lo que hace reducir el tamaño de las mismas; la tecnología utilizada corresponde a un sistema rudimentario de tipo familiar y casero, en donde predominan animales criollos o mestizos, con rendimientos sumamente desfavorables en: peso a la canal, alta cantidad de grasa, baja conversión alimenticia entre otras, sin tomar en cuenta su rusticidad y calidad de carne. En cuanto a las razas propiamente dichas, estas han sido introducidas por importaciones de cerdos de razas puras como son Hampshire, Yorkshire, Landrace, Poland China, que son animales especializados en la producción de carne, que con un manejo adecuado, pueden alcanzar entre 85 y 90 kilos a los 6 u 8 meses (SESA, 2008).

4.2.4. Producción Porcina en la Provincia de Loja

En la provincia de Loja existe un total de 35 480 UPA (unidades de producción agropecuaria), con 137 902 cabezas de ganado porcino. Entre las principales clases de ganado porcino se encuentran: criollo en un 90%, mestizo 9% y pura sangre 1%. El ganado porcino que más se destaca es el criollo con 33 085 UPA y 124 660 cabezas. De las 137 902 cabezas de ganado porcino la distribución cantonal es: Loja 14%, seguido de Zapotillo con un 11%, Paltas y Celica 9%, Calvas y Espíndola 8%, Macará y Gonzanamá 7%, Saraguro 6%, Sozoranga y Puyango 5%, Catamayo, Chaguarpamba y Quilanga 2%, Olmedo y Paltas con el 1% (INEC, 2002).

4.3. SISTEMAS DE EXPLOTACION

Se han generado diversos sistemas de producción porcina, según sea la producción que se desea obtener.

4.3.1. Granjas de Selección

Son explotaciones dedicadas a la cría de machos y hembras destinados a la reproducción, y que generalmente son sometidos a diversos controles para su mejora y selección. En este tipo de explotación suele trabajarse con varias razas, manteniendo su pureza o cumpliendo determinados programas de hibridación para lograr productores especializados, que nutrirán de reproductores el resto de explotaciones.

4.3.2. De Reproducción

Se explota un número determinado de machos y hembras reproductores para la obtención de lechones destinados a la ceba. Estos lechones pueden venderse como tales a granjas de engorde, o pueden ser engordados en la misma explotación y vendidos como carne.

4.3.3. De Engorde o Ceba

En este tipo de explotación se compra el lechón ya destetado, para su engorde y venta como carne. Se pueden clasificar las explotaciones porcinas de producción en explotaciones de ciclos cerrado y abierto. Las de ciclo cerrado son aquellas en las que no entran nuevos animales, como es el caso de las granjas de producción con ceba de los propios lechones, aunque sea necesario introducir periódicamente nuevos reproductores para evitar un exceso de consanguinidad. En las explotaciones de ciclo abierto, como son las granjas de

producción estricta o las de engorde, entran y salen animales con continuidad (Ensminger 1973).

4.4. SISTEMAS DE PRODUCCION

Las formas de producción porcina en el país pueden dividirse en tres grandes niveles de manejo: un nivel de manejo extensivo que corresponde al 85% del total, un nivel semi-intensivo que corresponde al 4,8% y un nivel intensivo con el 10,2% (SESA, 2008).

4.4.1. Sistema Extensivo

Es aquella explotación porcina en donde las construcciones son rudimentarias, hay poca inversión de capital y no hay ninguna asistencia técnica. Este es el sistema que ha sido adoptado por pequeños productores campesinos; está basado en la alimentación con desperdicios, la forma de manejo de la explotación es bastante precaria, por lo general aquí abundan explotaciones con 2 a 5 cerdos y no hay ningún control sobre el comportamiento reproductivo de la piara y mucho menos de la producción. En este nivel, cuando el porcino alcanza un peso promedio de 25 a 40 kilos, es comercializado en las ferias más cercanas y desde ahí, el animal es llevado al matadero, en donde la faena se hace en condiciones bastante deficientes (SESA, 2008).

4.4.2. Sistema Intensivo

Abalco (2013) sostiene que en este sistema se tiene al cerdo completamente estabulado, se le proporciona toda clase de comodidades a fin de garantizar las mejores condiciones ambientales a los animales, para el éxito de este sistema se requiere:

- ✓ Buenos alojamientos que garanticen bienestar a los animales (adecuado espacio vital, buena ventilación, iluminación, etc.)

- ✓ Mano de obra con adecuado nivel técnico, que garantice la atención y cuidado de los animales.

- ✓ Alimentación balanceada, según la categoría y estado reproductivo de los cerdos.

- ✓ Higiene y sanidad adecuada (limpieza diaria y desinfección periódica) y sobre todo buen trato al animal. Con esto se consigue que en una menor superficie se pueda tener una mayor cantidad de cerdos en la granja.

4.4.3. Sistema Semi- intensivo o mixto

Es aquel donde el productor ha adoptado algunas prácticas de tecnificación y los animales son producto del cruce de razas puras o mestizas. Existe una infraestructura de construcciones e inversión pequeña de capital, algunos equipos de fabricación artesanal, la asistencia técnica es ocasional y la alimentación de los animales puede darse con productos aprovechados de la localidad.

Este sistema realiza una combinación inteligente de características del sistema extensivo e intensivo, para aprovechar racional y económicamente la superficie disponible, ofreciendo a los animales condiciones adecuadas de manejo y un ambiente sano. Del sistema extensivo se aprovecha las ventajas proporcionadas por el suelo, la pradera y el sol; del intensivo se utilizan los beneficios que brindan el servicio y partos controlados y la terminación en confinamiento. Mediante la integración de esos factores surge un sistema sin objeciones, flexible y más económico que el extensivo, no por la inversión

realizada, sino porque se obtiene una productividad más elevada. (SESA, 2008).

4.5. MANEJO

Machado (1973), manifiesta que el manejo es el conjunto de operaciones que se realizan sobre el rebaño, con la finalidad de producir económicamente y es, esencialmente, la aplicación inteligente de los resultados de la investigación científica en la técnica del proceso productivo. La producción de cerdos se racionaliza siguiendo una serie de etapas sucesivas, cuyo orden debe ser fielmente respetado. Se puede comparar la producción racional a la edificación de una casa: se comienza con el terreno, luego se construyen los cimientos, después la estructura, las paredes y el techo, finalmente, la terminación. También en orden se debe proceder con los aspectos de mercado, sanidad, alimentación, instalaciones, manejo y raza. Con esos elementos se forma la pirámide de la producción, válida tanto para los criadores individuales como para la porcinocultura regional y nacional.

4.5.1. Ciclo Reproductivo

CUADRO 3. Características del rango reproductivo

Características	Rango
* Madurez sexual	5 - 5,5 meses
* Madurez reproductiva	7 - 8 meses
* Duración del calor (celo)	24 - 48 horas
* Longitud ciclo estral	18 - 21 días
* Aparición calor después de destete	3 - 8 días

Hembra. Para manejar adecuadamente una cochera de cría es necesario conocer las características reproductivas de las cerdas, aunque estas características no sean exactas para todos los animales, se presentan dentro de rangos bastante precisos.

Macho. La madurez sexual del cerdo reproductor es un proceso gradual, algunos pueden servir desde los cinco meses pero no es nunca aconsejable; se recomienda su uso como reproductor a los 7- 8 meses de edad, cuando están bien desarrollados y tienen un peso de 110 - 120 kg. La producción óptima de espermatozoides se alcanza de los 12 a los 15 meses de edad. No es aconsejable utilizar un reproductor dos veces el mismo día. Cuando el reproductor (verraco) se muestre fatigado por exceso de servicios se le debe dejar descansar algún tiempo. A continuación se presentan algunas consideraciones importantes para el manejo del reproductor:

- Madurez sexual 5 - 6 meses.
- Madurez reproductiva 7 - 8 meses.
- Dos reproductores por cada 30 hembras, y por cada 25 hembras más un reproductor extra, cuando se práctica una sola monta por calor.
- Retirar los reproductores después del servicio para garantizar su efectividad de monta (libido). De 8 meses de edad al primer año, 1 monta /semana, terminándole con 2.menores de 1 1/2 años, 3 montas /semana; mayores de 1 1/2 años, 5 montas /semana.

4.5.2. Calor, estro o celo

Es la época en la cual la cerda acepta al macho. La duración de este calor es de dos días para cerdas de primer parto y de tres días para cerdas adultas. Este calor se presenta con intervalos de 18 a 21 días. Durante la gestación es factible observar falsos calores en los que se manifiestan olfateo o montas entre hembras; esto puede ocurrir algunas veces con 20 días de intervalo, pero

la aceptación del macho durante la gestación parece ser excepcional. Pues si tal monta ocurriera, la entrada del semen en el útero provocaría la muerte de los embriones (lechoncitos).

4.5.3. Gestación

La gestación de la cerda tiene una duración aproximada de 112 - 115 días (tres meses, tres semanas, tres días). Generalmente se mantiene a la cerda estabulada en corrales con piso de concreto o jaulas alternado con potreros con buen pasto. Se considera que una hectárea puede sostener de 40 - 50 hembras, pero esto depende de las condiciones en que se encuentra el pasto.

Es importante proporcionarles comodidad evitando el traslado de un corral a otro para prevenir riesgos de golpes y de movimientos bruscos que puedan ocasionar abortos.

4.5.4. Manejo del Parto y Lactancia

Los corrales, cocheras, jaulas de parición y el equipo deben limpiarse y desinfectarse cuidadosamente una semana antes de ser ocupadas por la hembra. La marrana se debe desparasitar con un vermífugo efectivo 7 días antes del día previsto para el parto. Es también importante eliminar los parásitos externos (ácaros, piojos, etc.) 10 días antes del parto, con productos seguros, aplicados en forma de baño o aspersión. Tres días antes del parto la hembra debe bañarse lo mejor posible utilizando agua limpia, jabón y cepillo, especialmente en la región de los pezones y en el tren posterior.

A continuación debe trasladarse a la jaula limpia, que ha sido desinfectada previamente (si no, también se debe limpiar y desinfectar la cochera existente) y dejarla tranquila hasta el momento del parto.

4.5.4.1. Síntomas del parto

Se pueden observar los síntomas del parto en la vagina, la ubre y el comportamiento. Las cerdas se ponen nerviosas e irritables cuando se aproxima el parto. Se observa tendencia a preparar el nido o a escarbar los materiales que se usan para la cama. La presencia de leche en los pezones es señal inminente de que el parto se presentará en 24horas. Al ordeñar los pezones se produce secreción de leche, la ubre está llena completamente, además de observarse relajación del vientre y dilatación en la vulva y el sistema mamario, la temperatura normal de la cerda una semana antes del parto es de 38 a 39ºC y generalmente se incrementa en 0,5 a 1ºC inmediatamente antes del parto.

4.5.4.2. Manejo durante el nacimiento

Preparación del medio ambiente adecuado para el nacimiento del lechón: cama, calefacción, equipo; vigilar y observar constantemente a la futura madre. La presencia del campesino durante el parto generalmente ayuda a salvar algunos lechones.

4.5.4.2.1. Limpieza del moco y membranas fetales

A medida que nacen los lechones se deben secar con una toalla limpia, quitándoles las mucosidades y membranas de la boca y la nariz para permitir una respiración normal. El lechón se debe sujetar del tren posterior, con la cabeza hacia abajo para facilitar la expulsión de las mucosidades. En caso de que la respiración falle, aplicar masajes en el pecho, o aplicar baños de agua fría.

4.5.4.2.2. Corte y desinfección del cordón umbilical

El cordón umbilical debe ligarse y cortarse a una distancia de dos o tres centímetros del vientre del lechón. Después del corte el lechón debe desinfectarse con un antiséptico suave como tintura de yodo o tintura de merthiolate. Deben prevenirse infecciones posteriores en el cordón umbilical ya que ésta puede ser vía de entrada de numerosas enfermedades.

4.5.4.2.3. Corte de colmillos

El corte del colmillo no siempre es necesario, se hace cuando hay camadas grandes y para protección de la ubre. El lechón nace con 8 dientes agudos, 4 en cada mandíbula, que no tienen función de importancia al nacimiento y por el contrario producen lesiones en los pezones de la cerda y en otros lechones.

4.5.4.2.4. Separación de lechones

Es conveniente reunir los lechones, a medida que nacen, en un cajón con viruta y cerca de una fuente de calor, puesto que la temperatura del lechón solo se normaliza hasta los dos días después del nacimiento; así se facilita el manejo durante el parto y se evita que la cerda aplaste o ataque a los lechones recién nacidos. Tan pronto termine el parto, los lechones deben acercarse a la madre para que mamen el calostro.

El consumo de calostro es indispensable durante los primeros días, como fuente de nutrientes y de anticuerpos para el lechón recién nacido; con frecuencia es necesario ayudar a los lechones más débiles para que encuentren el pezón y puedan iniciar su alimentación. Debe asegurarse que todos los lechones mamen durante la primera hora después del nacimiento.

4.5.4.2.5. Control de peso

Una vez identificado el sexo de cada lechón, se deben pesar, anotando el dato en el registro respectivo para futura referencia. El pesaje debe practicarse antes que el lechón tenga 24 horas de nacido.

4.5.4.2.6. Corte de la cola

Aunque no es una práctica rutinaria, a veces se realiza, especialmente en sitios donde se presentan problemas con canibalismo. Se pueden utilizar las mismas pinzas o tijeras con que se cortan los colmillos, desinfectando la herida con tintura de yodo o merthiolate.

4.5.4.2.7. Identificación de lechones

Es una práctica común que se puede hacer mediante chapetas, tatuajes o muescas en las orejas.

4.5.4.3. Destete

El destete se hace normalmente desde la 5 - 9 semanas de edad, depende de las condiciones de alojamiento, manejo y alimentación. Normalmente, para nuestro medio la edad de ocho semanas es más conveniente para realizar el destete en condiciones prácticas, ya que los lechones alcanzan el peso y desarrollo suficiente para sobrellevar el estrés del destete. El destete antes de los 56 días solo se recomienda cuando las condiciones de manejo, alimentación y sanidad son excelentes.

4.5.5. Sanidad

Machado (1973) menciona que el manejo sanitario debe proveer el control de las enfermedades. Debe seguirse siempre una orientación profiláctica. Prevenir y no curar. Sin embargo, la sanidad no se alcanza como condición aislada, pues es el resultante de un conjunto de medidas que se relacionan íntimamente y que son todas igualmente indispensables.

La alimentación juega un papel decisivo en la sanidad. Se recomienda atención especial a la satisfacción de las necesidades vitamínicas y minerales, así como a la nutrición proteica y relación con la energía. No se debe olvidar que los cerdos bien nutridos muy difícilmente se enfermarán y cuando ello suceda, también serán los primeros en recuperarse. El mantenimiento de la salud depende fundamentalmente del nivel de nutrición.

La sanidad es la base del proceso productivo pues ningún animal con su salud afectada puede exaltar sus cualidades zootécnicas y su potencial genético. Se deben poner en práctica las más rigurosas medidas de higiene. Además, con un plan de vacunaciones y control parasitario hay providencias y actitudes tendientes a lograr una sanidad completa: limpieza y desinfección de instalaciones, prohibición de visitas, ausencia de animales domésticos y silvestres en contacto con los cerdos, remoción diaria de estiércol, uso de bandejas con desinfectantes en todos los accesos a las instalaciones, uso de botas de goma e indumentaria adecuada y comportamiento tranquilo y amable del personal, así como higiene total.

Para evitar las diversas enfermedades, que pueden comprometer la vida del ganado porcino, se hace necesario establecer un programa higiénico sanitario. Así, por lo que respecta a las instalaciones, las naves, locales e instrumentales estarán sometidos a desinfecciones, desinfestaciones y desratizaciones periódicas.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. MATERIALES

5.1.1. Materiales de Campo

- Libreta de campo.
- Fichas de encuestas.
- Cámara fotográfica.

5.1.2. Materiales de Oficina

- Computador
- Hojas formato A4
- Carpetas
- Esferográficos
- Libros
- Impresora
- Flash memory
- Copiadora
- Calculadora.
- Fichas de encuestas

5.2. MÉTODOS

5.2.1. Área de Estudio

La investigación se realizó en el cantón Loja provincia de Loja, el que tiene las siguientes características (Municipio de Loja 2010):

5.2.1.1. Límites

Al norte con la provincia de Zamora Chinchipe y los cantones Saraguro (provincia de Loja) y Portovelo (provincia de El Oro); al este y sur con la provincia de Zamora Chinchipe, y al oeste con los cantones lojanos de Espíndola, Quilanga, Gonzanamá y Catamayo.

5.2.1.2. Extensión

Es el mayor de los 16 cantones de la provincia de Loja, seguido de Zapotillo, Paltas y Saraguro; cubre una extensión de 1 883 km^2, equivalente al 17% del territorio provincial (11 027 km^2).

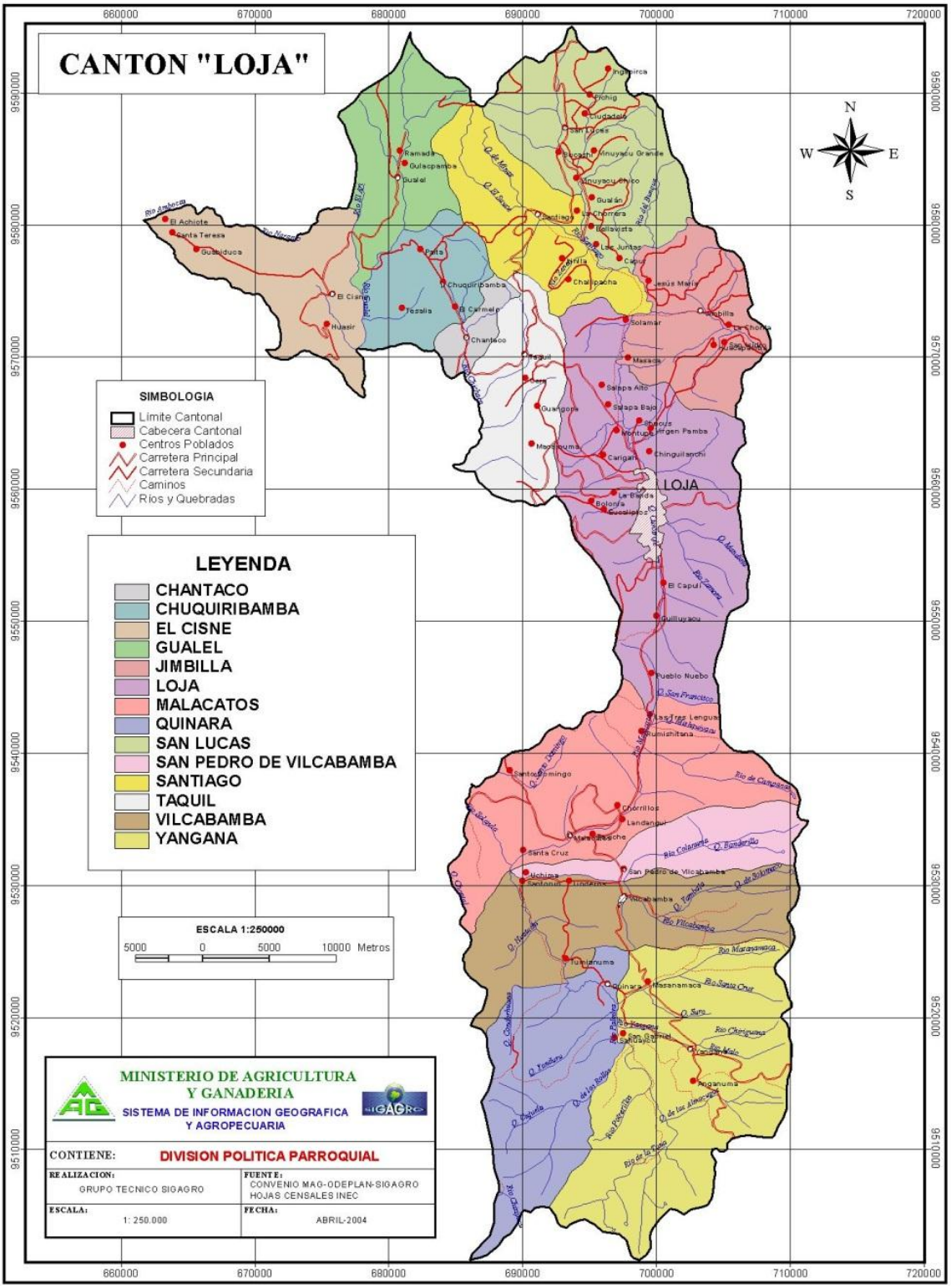
5.2.1.3. División política y administrativa

La división política administrativa del cantón Loja se exhibe en la Figura 1 y Cuadro 4; mientras que la conformación territorial por sectores parroquiales se estableció según lo determinado por el Municipio de Loja (2010):

Conformación territorial:

- **Zona 1**: San Lucas, Santiago y Jimbilla.
- **Zona 2:** Taquil, Chantaco, Chuquiribamba, Gualel, El Cisne.
- **Zona 3**: Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Quinara, Vilcabamba y
  - Yangana.
- **Zona 4**: San Sebastián, Sucre, El Valle, El Sagrario.

FIGURA 1. Mapa político del cantón Loja



CUADRO 4. División política y administrativa del cantón Loja

No.	Parroquia Rural	Altitud msnm	Extensión		Clima
			km^2	%	
Zona 1					
	San Lucas	2 430	142,2	7,6	Temperado-húmedo
	Santiago	2 430	107,7	5,7	Temperado-húmedo
	Jimbilla	1 950	123,3	6,6	Temperado-húmedo
Zona 2					
	Taquil	2 280	85,3	4,5	Temperado-húmedo
	Chantaco	2 240	14,3	0,8	Temperado-subhúmedo
	Chuquiribamba	2 720	71,9	3,8	Subtemperado-muy húmedo
	Gualel	2 520	102,5	5,4	Temperado-húmedo
	El Cisne	2 340	109,9	5,8	Temperado-húmedo
Zona 3					
	Malacatos	1 470	206,8	11,0	Subtropical-Seco
	San Pedro de Vilcabamba	1 650	66,6	3,5	Subtropical-Seco
	Quinara	-	148,7	8,0	Subtropical-Seco
	Vilcabamba	1 570	165,9	8,8	Subtropical-Seco
	Yangana	1 850	252,9	13,4	Subtropical-subhúmedo
Zona 4					
	Hoya de Loja[1]	2 064	285,0	15,1	Temperado-húmedo

Fuente: Municipio de Loja 2010.

[1] Comprende las parroquias urbanas: El Valle, Sagrario, San Sebastián, y Sucre.

5.2.2. Metodología para los Objetivos

Primer objetivo:

- Determinar a través de un diagnóstico los parámetros productivos y reproductivos de la explotación porcina en el cantón Loja de la provincia de Loja.

Para el cumplimiento de este objetivo se efectuaron las siguientes actividades:

Identificación preliminar de los predios de crianza porcina en las oficinas de las juntas parroquiales, agencias de servicios agropecuarios del MAGAP, almacenes agropecuarios de las ciudades de Loja, Chantaco, Malacatos, y Vilcabamba.

Aplicación del método estadístico “bola de nieve” (Muestreo 2001), que consiste en identificar al primer productor, quien proporcionó el nombre y dirección del siguiente, y así sucesivamente, hasta finalizar el sector (barrio o parroquia).

Empleo del cuestionario de encuesta para la obtención de la información que consta en la ficha correspondiente (Anexo 1).

Análisis e interpretación de la información recopilada en base a la estadística descriptiva.

Segundo objetivo:

- Elaborar una propuesta para el mejoramiento de la producción porcina en base de los resultados obtenidos en el diagnóstico.

En base a los resultados alcanzados, e identificados los problemas, se planteó una propuesta de solución.

Tercer objetivo:

- Difundir los resultados de la investigación entre los productores mediante un seminario entre los productores del sector.

5.2.3. Variables e indicadores en Estudio

En el presente trabajo se planteó las siguientes variables e indicadores:

5.2.3.1. Sistemas de producción

- Sistemas de explotación
- Razas
- Infraestructura
- Registros

5.2.3.2. Parámetros productivos

- Peso al nacimiento
- Peso al destete
- Peso al crecimiento
- Peso a la canal

5.2.3.3. Parámetros reproductivos

- Edad al primer celo
- Edad a la reproducción

- Número de partos al año
- Número de crías por parto
- Edad al destete

5.2.3.4 Alimentación

- Sistema de alimentación
- Alimentación complementaria

5.2.3.5 Sanidad

- Prevención de enfermedades
- Desparasitación
- Principales Enfermedades
- Tratamiento de enfermedades
- Desinfección de instalaciones

5.2.3.6. Comercialización

- Canales de comercialización

5.2.3.7. Toma y registro de datos

Se utilizaron los métodos deductivos e inductivos. El inductivo, es un modo de razonar que nos lleva de lo particular a lo general, de una parte a un todo. El deductivo, es un tipo de razonamiento que nos lleva de lo general a lo particular, de lo completo a lo simple. Con la finalidad de aplicarlos y obtener los resultados planteados en el diagnóstico

Para la investigación documental o bibliográfica se acudió a bibliotecas locales, archivos, internet, instituciones públicas y otras fuentes que conocían sobre la producción porcina.

El trabajo de campo se basó en tres técnicas: observación, entrevista y aplicación de encuestas a los actores involucrados.

5.2.4. Técnicas Aplicadas

5.2.4.1. Observación

La aplicación de esta técnica permitió observar atentamente los diversos aspectos (sistemas de producción, tipos de razas, alimentos, instalaciones), que emplean las explotaciones de porcinos en cada una de las fincas visitadas para tomar información y registrarla para su posterior análisis.

5.2.4.2. Entrevista

La entrevista se la realizó preferentemente a los encargados de las explotaciones porcinas o personas entendidas en la materia de investigación mediante un dialogo, para obtener resultados.

5.2.4.3. Aplicación de encuestas

Se aplicó la ficha de encuesta a los a los propietarios de las explotaciones porcinas o personas entendidas en la materia de investigación lo que permitió la recopilación de información sobre el manejo porcino en el Cantón Loja

5.2.4.4. Análisis e interpretación de datos

5.2.4.4.1. Tabulación

La tabulación de los resultados de la investigación de campo se la organizó en base a la metodología correspondiente para cada objetivo y variables e indicadores planteados en la encuesta.

5.2.4.5. Análisis e interpretación

El análisis e interpretación de la información se la realizó por medio de la estadística descriptiva, la misma que se la presenta en cuadros de frecuencias y porcentajes, y en gráficos descriptivos.

De igual manera, para ilustrar los diferentes sistemas de producción y explotación se expone una secuencia fotográfica de tomas captadas en las diferentes parroquias.

6. RESULTADOS

Una vez concluido el trabajo de campo, se procedió al ordenamiento, tabulación de los datos obtenidos, cuyos resultados se presentan en los cuadros y figuras siguientes, de acuerdo a las variables estudiadas**.**

6.1. Sistemas de Producción

6.1.1. Sistemas de explotación

CUADRO 5. Sistemas de explotación porcina en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	EXTENSIVO	SEMI INTENSIVO	INTENSIVO
Zona 1	**San Lucas**	50	43	7
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	**Chantaco**	49	50	1
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	**San Pedro de V.**	50	48	2
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	**El Valle**	60	40	0
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	209	181	10
	%	52,25	45,25	2,5

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Según el cuadro 5, el 52,25% de productores manejan sus animales porcinos de una forma extensiva; el 45,25% semi intensivo, aplicando ciertas prácticas de manejo técnico; el 2,5% de los porcicultores manejan sus porquerizas en forma intensiva.

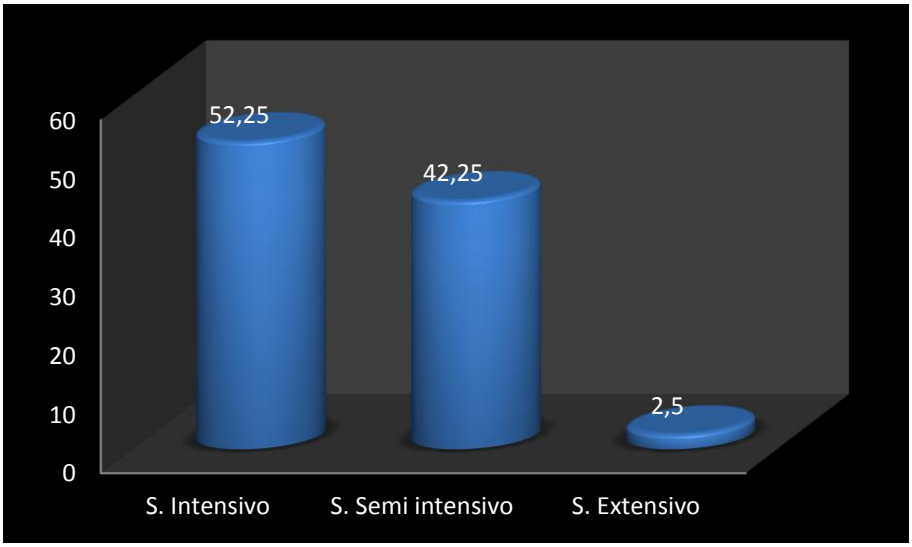


FIGURA 2. Sistemas de explotación porcina en el cantón Loja

6.1.1.1. Modalidad de producción

CUADRO 6. Modalidad de la producción porcina en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	ENGORDE	PIE DE CRIA	CRIA	C.COMPLETO
Zona 1	**San Lucas**	75	19	3	3
	Santiago				
	Jimbilla				
Zona 2	**Chantaco**	86	0	7	7
	Chuquiribamba				
	Gualel				
	El cisne				
	Taquil				
Zona 3	**San Pedro de V.**	83	11	6	0
	Malacatos				
	Vilcabamba				
	Quinara				
	Yangana				
Zona 4	**El Valle**	92	8	0	0
	Sucre				
	San Sebastián				
	Sagrario				
	Total	336	38	16	10
	%	84	9,5	8	2,5

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Como se nota en el cuadro 6, la modalidad de la explotación porcina en el Cantón Loja es la de engorde con el 84%, la modalidad pie de cría con el 9.5%; la modalidad de cría con un 8% y la modalidad ciclo completo con el 2.5%

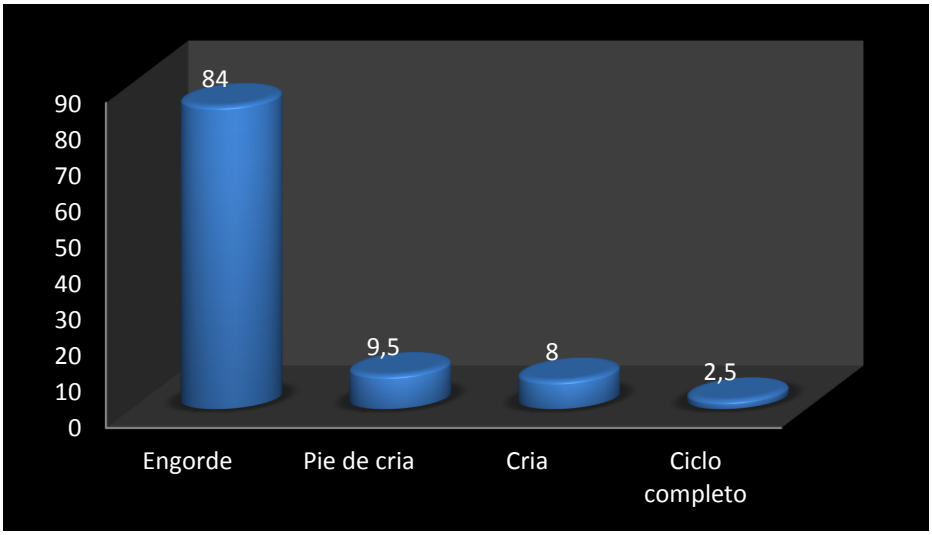


FIGURA 3. Modalidad de la producción porcina en el cantón Loja

6.1.1.2. Obtención pie de cría

CUADRO 7. Obtención del pie de cría en el cantón loja

ZONAS	PARROQUIA	PROPIO	DENTRO CANTON	FUERA CANTON
Zona 1	San Lucas	3	55	42
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	Chantaco	0	67	33
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	San Pedro de V.	0	52	48
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	El Valle	2,5	95	2,5
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	5,5	269	125,5
	%	1	67	32

Según el cuadro 7, la obtención del pie de cría en el cantón de estudio tiene la siguiente distribución porcentual: el 67% de productores adquieren el pie de cría dentro del cantón; el 32% lo adquiere fuera del cantón con la finalidad de mejorar su hato y finalmente un 1% que lo obtiene de su propia finca.

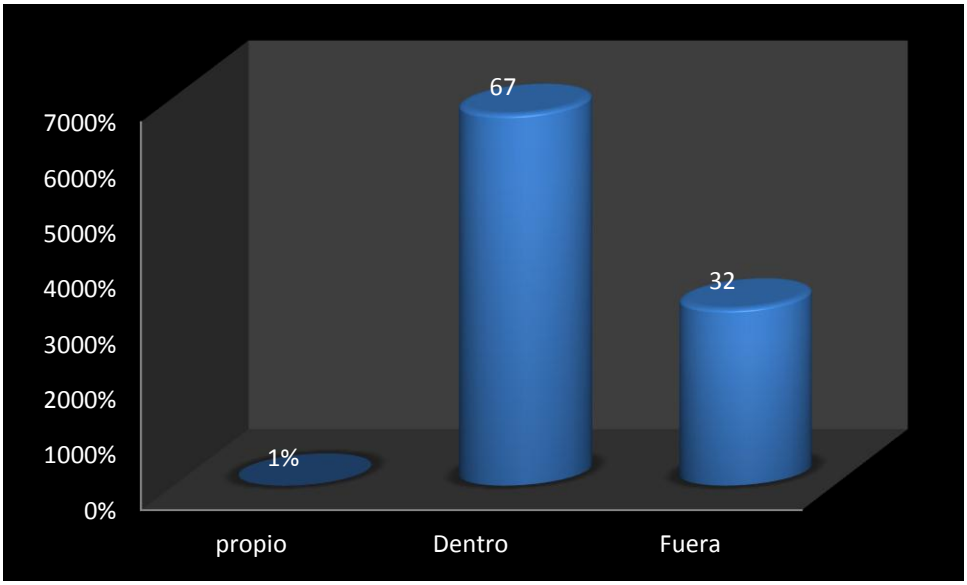


FIGURA 4. Obtención del pie de cría en el cantón Loja

6.1.2. Razas

CUADRO 8. Tipos de razas utilizadas por los porcicultores del cantón Loja

	PARROQUIA	CRIOLLA	MEZTIZA	PURA SANGRE
Zona 1	San Lucas	40	49	11
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	Chantaco	43	37	20
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	San Pedro de V.	41	44	15
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	El Valle	8	80	12
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	132	210	58
	%	33	52	15

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

De acuerdo con el cuadro 8, en el Cantón loja los productores introducen a su unidad de producción diversos tipos de razas de acuerdo a sus posibilidades de adquisición; el 52% de productores emplea la raza mestiza; un 32% criolla y el 15% pura sangre.

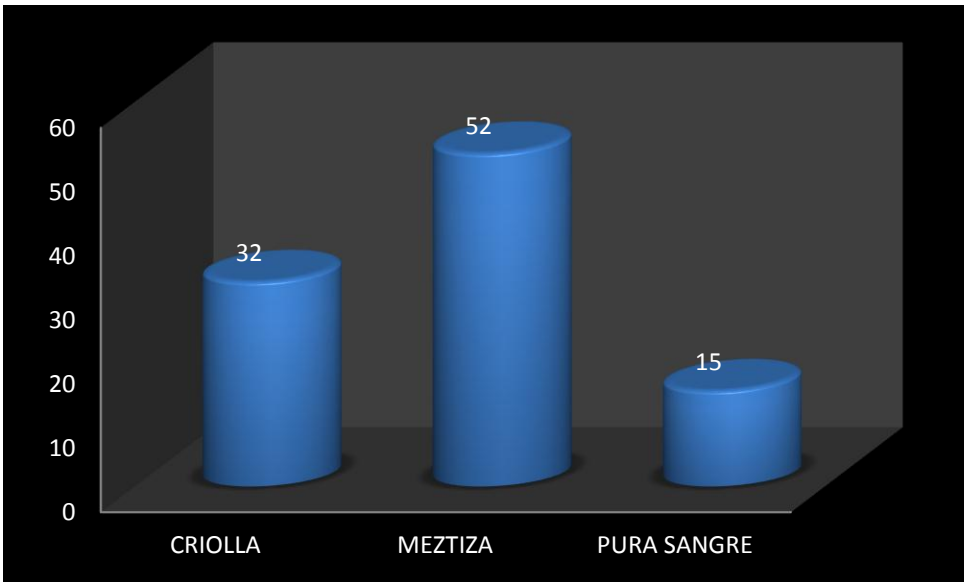


FIGURA 5. Tipos de razas utilizadas por los porcicultores del cantón Loja

6.1.3. Infraestructura

6.1.3.1. Características de las Instalaciones del Cantón Loja

CUADRO 9. Características de las Instalaciones del Cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	MIXTAS (madera y cemento)	CEMENTO	RUSTICAS
Zona 1	**San Lucas**	60	19	21
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	**Chantaco**	13	10	77
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	**San Pedro de V.**	31	49	20
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	**El Valle**	40	55	5
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	104	173	123
	%	36	33,25	30,75

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Según el Cuadro 9, las características de las instalaciones que los porcicultores indican que el 36 % son chancheras mixtas, con las siguientes características: piso de cemento, paredes y divisiones son de tablones de madera (tablón). El 33,25% son chancheras construidas con piso de cemento, las paredes son de bloque y ladrillo; el 30,75% son chancheras rusticas, son instalaciones toscas, con las siguientes características: postes de madera (tablón o palma),

cerramiento de madera, techo de plástico o planchas de zinc que protegen a los animales del sol y la lluvia.

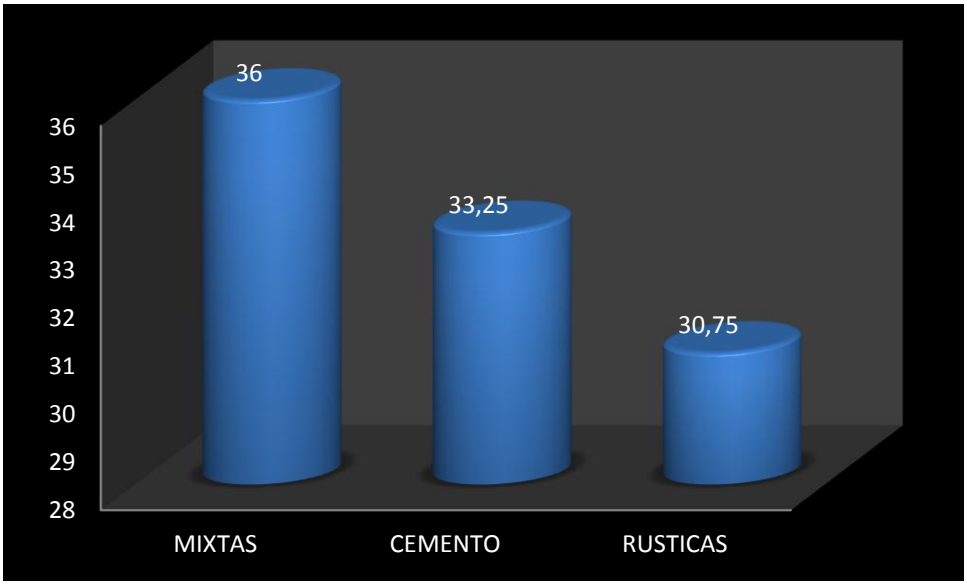


FIGURA 6. Características de las Instalaciones del Cantón Loja

6.1.4. Registros

6.1.4.1. Utilización de registros

CUADRO 10. Utilización de registros en la explotación porcina del cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	NO LLEVA REGISTROS	LLEVA REGISTROS
Zona 1	**San Lucas**	81	19
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	94	6
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	86	14
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	90	10
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	351	49
	%	**88**	**12**

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Como se exhibe en el cuadro 10 la utilización de registros por parte de los porcicultores del cantón loja se distribuye de la siguiente manera: el 88% de los productores no acostumbran a llevar registros de control, el 12% de porcicultores si llevan registros, este tipo de registro lo realizan en un cuaderno escolar

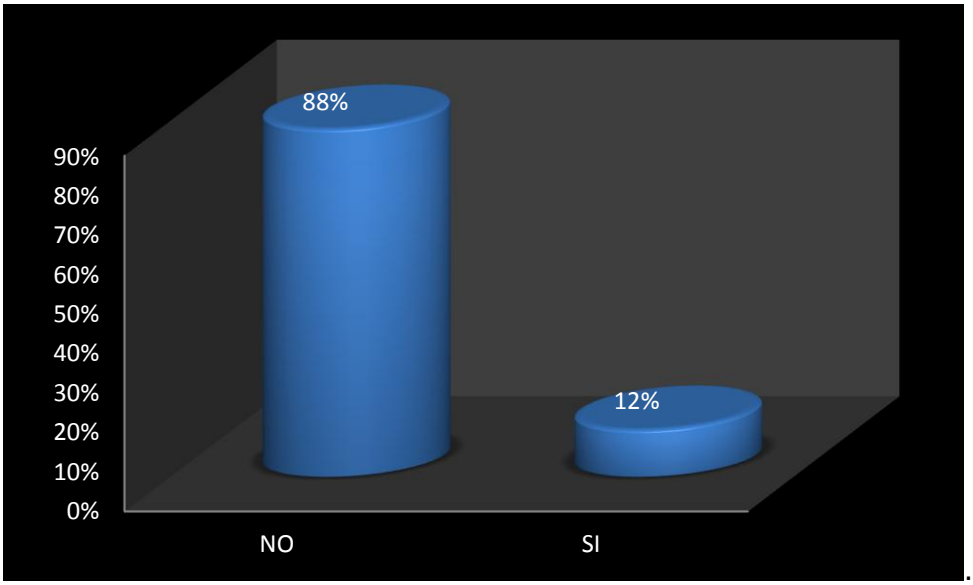


FIGURA 7. Utilización de registros en la explotación porcina del cantón Loja

6.1.5. Parámetros Productivos

CUADRO 11. Parámetros productivos de los cerdos en el cantón Loja

		PESO EN KILOGRAMOS			
ZONAS	**PARROQUIA**	**AL NACIMIENTO**	**AL DESTETE**	**AL CRECIMIENTO**	**A LA CANAL**
Zona 1	**San Lucas**	0,5kg	10kg	No se controla	75kg
	Santiago				
	Jimbilla				
Zona 2	**Chantaco**	1kg	8kg	No se controla	65kg
	Chuquiribamba				
	Gualel				
	El cisne				
	Taquil				
Zona 3	**San Pedro de V.**	1.5kg	7kg	No se controla	70kg
	Malacatos				
	Vilcabamba				
	Quinara				
	Yangana				
Zona 4	**El Valle**	1kg	11kg	No se controla	68kg
	Sucre				
	San Sebastián				
	Sagrario				
	Total	4	36		278
	%	1kg	9 kg		69.5kg

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

En el cuadro 11 se exhiben los indicadores de rendimiento productivo promedio de la explotación porcina del cantón Loja. El peso al nacimiento de los lechones es de 1kg, el peso al destete es de 9 kg, El peso al crecimiento en el cantón Loja no es controlado por parte de los propietarios de las explotaciones porcinas. El promedio del peso a la canal es de 69.5 kg.

6.1.6. Parámetros Reproductivos

CUADRO 12. Parámetros reproductivos de los cerdos en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	Edad del primer celo	Edad a la reproducción	Número de partos al año	Número de crías por parto	Edad al destete
Zona 1	**San Lucas**	8	8	2	6	56
	Santiago					
	Jimbilla					
Zona 2	**Chantaco**	7	7	2	8	45
	Chuquiribamba					
	Gualel					
	El cisne					
	Taquil					
Zona 3	**San Pedro de V.**	6	6	2	12	30
	Malacatos					
	Vilcabamba					
	Quinara					
	Yangana					
Zona 4	**El Valle**	9	9	1	10	45
	Sucre					
	San Sebastián					
	Sagrario					
	Total	30	30	7	36	176
	PROMEDIO	8meses	8 meses	1.75 partos	9	44 dias

En relación con los parámetros reproductivos, Cuadro 12, la información obtenida produjo los siguientes resultados: edad al primer celo (promedio) 8 meses. Edad a la reproducción (promedio) 8 meses. Número de partos al año 2. Número de crías por parto (promedio) 9 lechones. Edad al destete en días (promedio) 44 días.

6.1.7. Alimentación

6.1.7.1. Sistema de alimentación

CUADRO 13. Sistema de alimentación a porcinos en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	RESTRINGIDO	LIBRE CONSUMO
Zona 1	**San Lucas**	81	19
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	94	6
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	86	14
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	87,5	12,5
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	348,5	51,5
	%	**87**	**13**

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Como se nota en el cuadro 13. El sistema de alimentación empleado por los porcicultores del cantón Loja tiene la siguiente distribución porcentual: 87% restringe la alimentación y el 13% brinda los alimentos a libre voluntad.

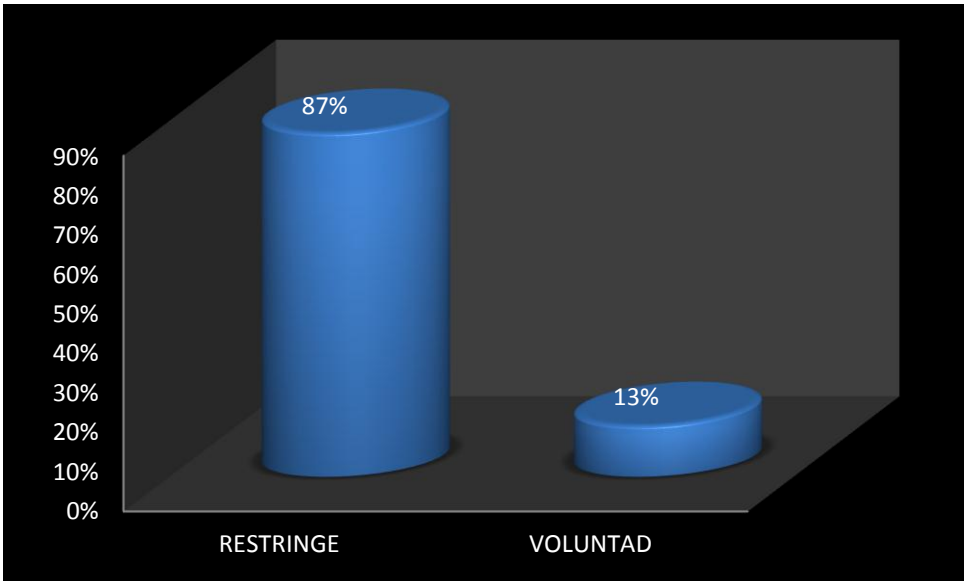


FIGURA 8. Sistema de alimentación a porcinos en el cantón Loja

6.1.7.2. Alimentación complementaria

CUADRO 14. Tipo de alimento complementario para porcinos en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	D. DE COCINA	R.RESTAURANTE	PASTOREO
Zona 1	**San Lucas**	50	0	50
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	**Chantaco**	55	2	43
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	**San Pedro de V.**	73	27	0
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	**El Valle**	74	19	7
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	252	48	100
	%	63	12	25

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

La alimentación complementaria de los cerdos en el cantón loja presenta la siguiente distribución porcentual: 63% utiliza los desechos de cocina (desperdicios) para alimentar a los cerdos; 25% proporciona a los cerdos desechos del pastoreo (zanahoria, zambo, zapallo,) y el 12% desechos de restaurantes

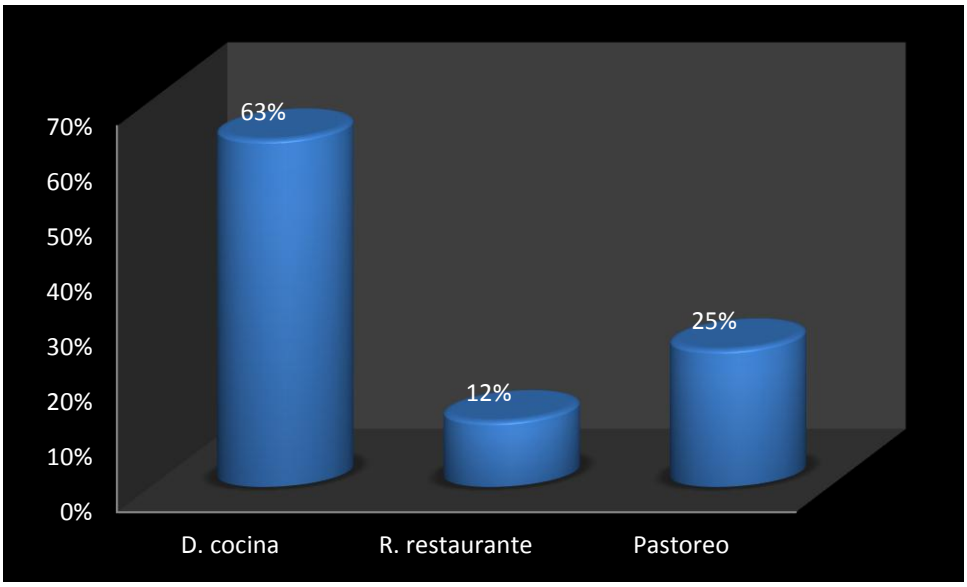


FIGURA 9. Tipo de alimento complementario para porcinos en el cantón Loja

6.1.8. Sanidad

6.1.8.1. Prevención de enfermedades

CUADRO 15. Prevención de enfermedades en los porcinos del cantón Loja

ZONAS	**PARROQUIA**	**SI**	NO
Zona 1	**San Lucas**	58	42
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	61	39
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	65	35
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	72	28
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	256	144
	%	64	36

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

La encuesta efectuada en el cantón loja, Cuadro 15, permitió conocer que el 64% de productores si realizan un tratamiento preventivo para enfermedades como la neumonía en lechones, peste porcina; mientras que un 36% no realiza tratamiento alguno de enfermedades en las fincas.

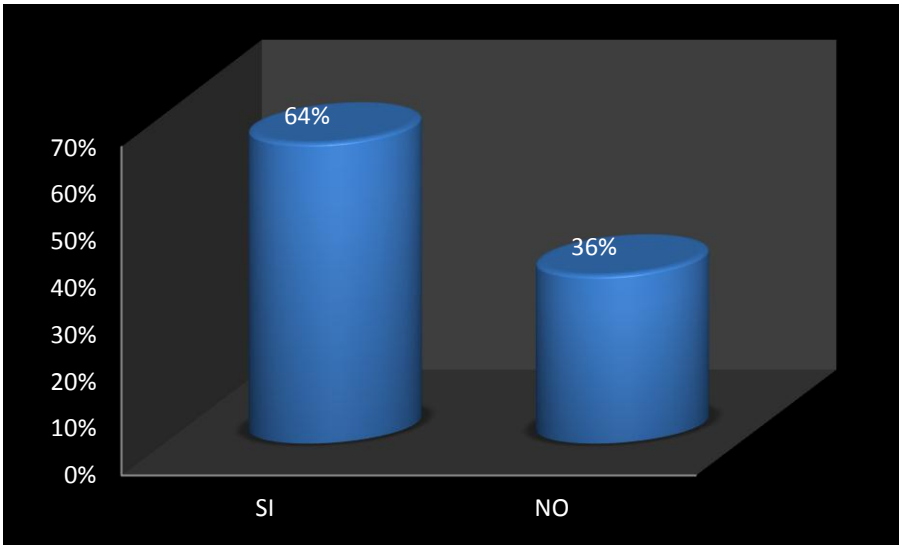


FIGURA 10. Prevención de enfermedades en los porcinos del cantón Loja

6.1.8.2. Desparasitación

CUADRO 16. Desparasitación en los porcinos del cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	SI	NO
Zona 1	**San Lucas**	100	0
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	84	16
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	96	4
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	74	26
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	354	46
	%	88	12

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Según el cuadro 16, los resultados muestran que el 88% de productores realizan desparasitaciones tanto internas como externas a los cerdos, con productos como: ivermectina, levamisol, mientras que el 12% no desparasitan sus animales ya que la mayoría de animales son adquiridos en fincas o granjas donde ya vienen tratados.

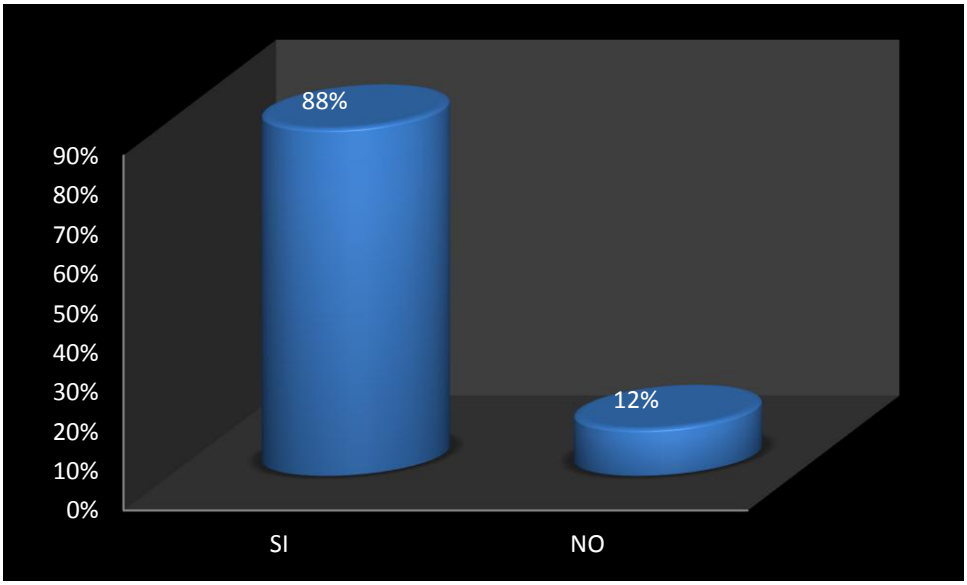


FIGURA 11. Desparasitación en los porcinos del cantón Loja

6.1.8.3. Principales enfermedades

CUADRO 17 Enfermedades en las explotaciones porcinas del cantón loja

ZONAS	PARROQUIA	DIARREA	MAL DE PEZUÑA	NEUMONIA
Zona 1	**San Lucas**	45	20	35
	Santiago			
	Jimbilla			
Zona 2	**Chantaco**	59	20	21
	Chuquiribamba			
	Gualel			
	El cisne			
	Taquil			
Zona 3	**San Pedro de V.**	65	12	23
	Malacatos			
	Vilcabamba			
	Quinara			
	Yangana			
Zona 4	**El Valle**	53	30	17
	Sucre			
	San Sebastián			
	Sagrario			
	Total	222	82	96
	%	55	21	24

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Dentro de la zona de estudio, en el cantón Loja, cuadro 17, los resultados indican que el 55% de cerdos presentan enfermedades como diarrea, El 24% de cerdos presentan neumonía, porque no se evita las corrientes de aire y frio y el 21% de cerdos que presentan lesiones en patas o pezuñas.

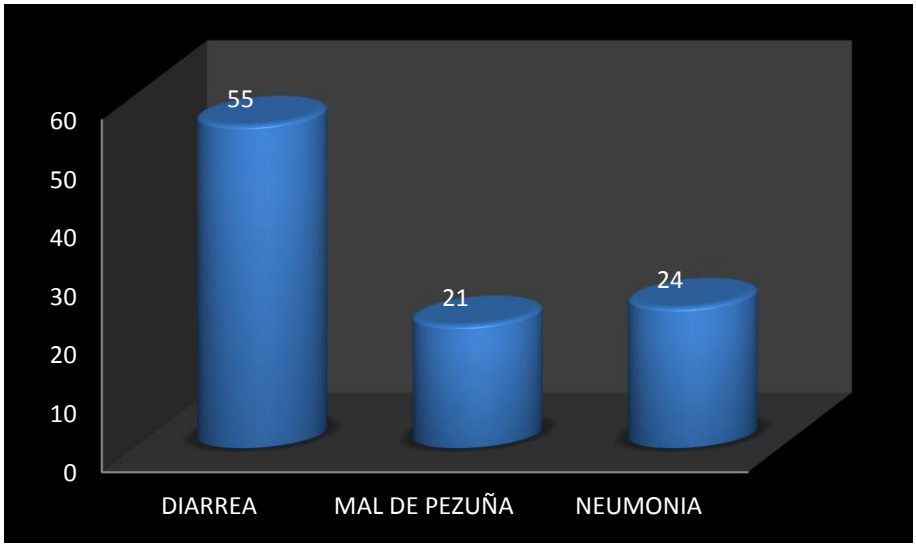


FIGURA 12. Enfermedades en las explotaciones porcinas del cantón Loja

6.1.8.4 Tratamiento de enfermedades

CUADRO 18. Tratamiento de enfermedades de los cerdos del cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	Medicamentos	Remedios caseros
Zona 1	**San Lucas**	60	40
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	65	35
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	90	10
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	71	29
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	286	114
	%	72	28

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Como se observa en el cuadro 18, en el Cantón Loja, el 72% de porcicultores para combatir las enfermedades aplica antibióticos como (Oxytetracyclina y antidiarreicos) ; el 28% utiliza los remedios caseros que en muchos de los caso brinda resultados favorables, como es el caso del agua de manzanilla, sepa de hierbaluisa, mishque, zumo de menta, agua de cebolla, cuando existe un tipo de enfermedad asi los productores suelen aislar al animal y regar creso al resto de los animales con la finalidad de que no se propague la enfermedad.

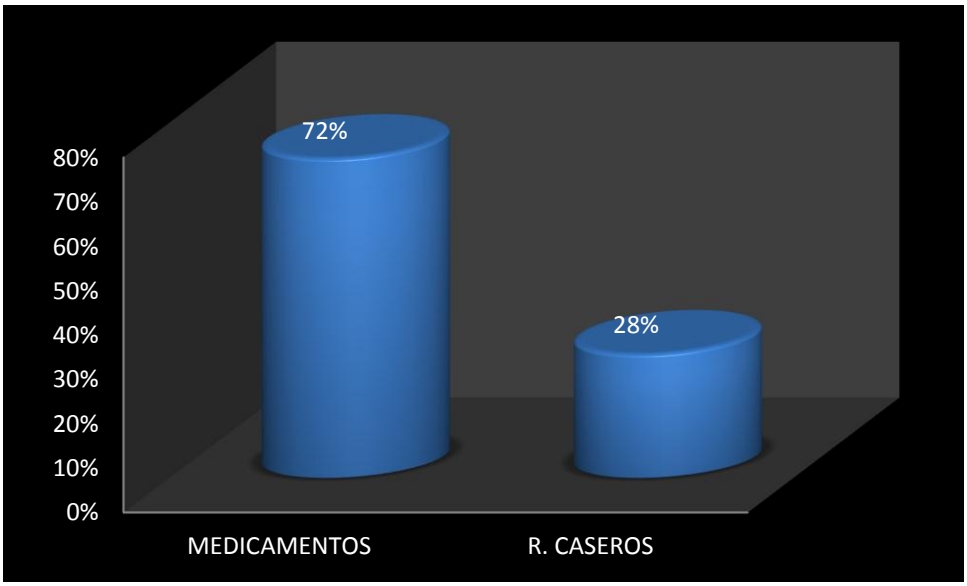


FIGURA 13. Tratamiento de enfermedades de los cerdos del cantón Loja

6.1.8.5. Desinfección de instalaciones

CUADRO 19 Desinfección de las instalaciones porcinas del cantón Loja

ZONAS	**PARROQUIA**	**desinfecta**	**No desinfecta**
Zona 1	**San Lucas**	71	29
	Santiago		
	Jimbilla		
Zona 2	**Chantaco**	59	41
	Chuquiribamba		
	Gualel		
	El cisne		
	Taquil		
Zona 3	**San Pedro de V.**	77	23
	Malacatos		
	Vilcabamba		
	Quinara		
	Yangana		
Zona 4	**El Valle**	54	46
	Sucre		
	San Sebastián		
	Sagrario		
	Total	261	139
	%	**65**	**35**

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

En el cuadro 19 se aprecia que en el cantón loja, el 65% de los porcicultores si desinfecta las instalaciones, usando soluciones como (creolina, cal, cloro,) con la finalidad de exterminar los gérmenes existentes en las porquerizas y así asegurar un medio favorable para los cerdos que ingresas a la finca. El 35% no realiza la desinfección de las instalaciones indicando que los productos para desinfectar son de difícil accesibilidad.

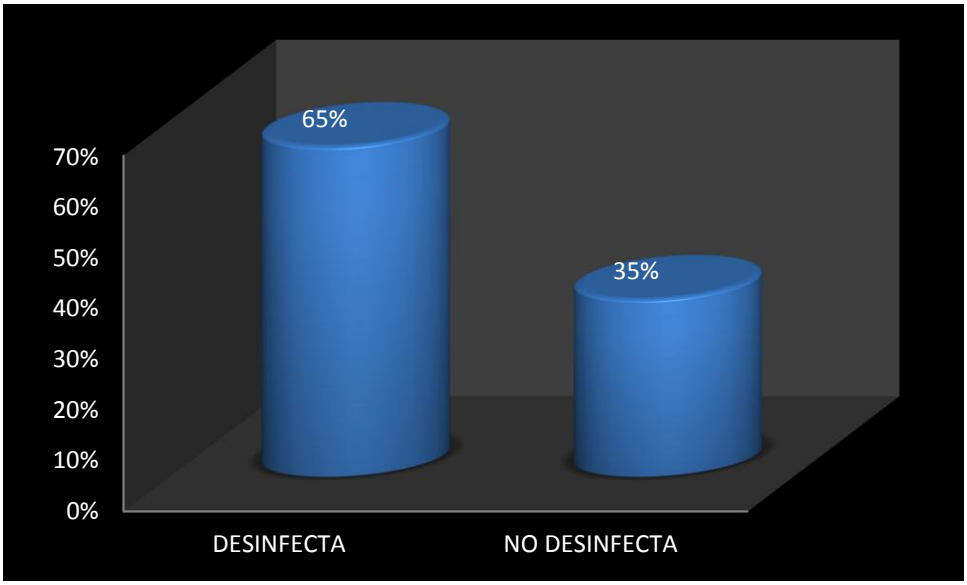


FIGURA 14. Desinfección de las instalaciones porcinas del cantón Loja

6.1.9. Comercialización

6.1.9.1. Canales de comercialización

CUADRO 19. Canales de comercialización de los cerdos en el cantón Loja

ZONAS	PARROQUIA	TERCENA	INTERMEDIARIO	PRODUCTOR	AUTOCONSUMO
Zona 1	**San Lucas**	32	52	6	10
	Santiago				
	Jimbilla				
Zona 2	**Chantaco**	3	54	9	31
	Chuquiribamba				
	Gualel				
	El cisne				
	Taquil				
Zona 3	**San Pedro de V.**	27	65	8	0
	Malacatos				
	Vilcabamba				
	Quinara				
	Yangana				
Zona 4	**El Valle**	52	36	0	12
	Sucre				
	San Sebastián				
	Sagrario				
	Total	117	207	23	53
	%	**29**	**52**	6	13

Fuente: Encuesta de campo 2013
Elaboración: Lorena Samaniego S.

Como se detalla en el Cuadro 19, el destino de la producción porcina en el cantón Loja tiene la siguiente distribución porcentual: el 52% de la producción se la vende a los intermediarios quienes visitan las fincas y los compran al pie; el 29% de la producción se destina a las tercena las mismas que se encargan de la faena para la preparación de diferentes platos; el 13% es destinado para para autoconsumo: el 6% es destinada a los productores de cerdos para mantenerlos un tiempo engordarlos y venderlos.

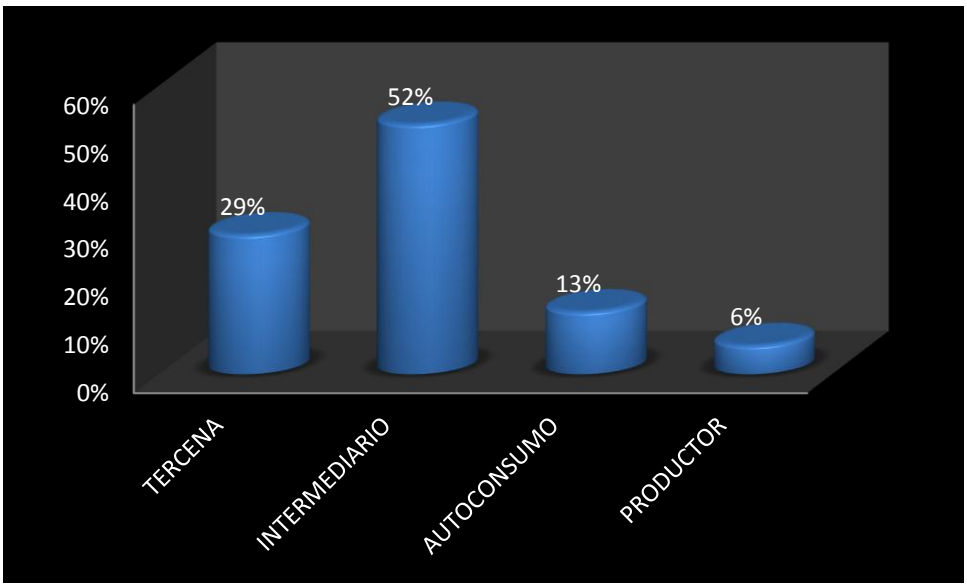


FIGURA 15. Canales de comercialización de los cerdos en el cantón Loja

6.2. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA

6.2.1. Título

Propuesta técnica para el mejoramiento de la producción porcina del cantón Loja.

6.2.2. Antecedentes

La crianza de cerdos es una práctica arraigada en los habitantes de las áreas rurales de la provincia de Loja, que se dedican al engorde de los animales para destinarlos al autoconsumo y también para la venta, razón por la que se ha identificado a este animal como símbolo del ahorro familiar.

En el ecuador al igual que en el ámbito mundial, la producción de carne porcina ha tenido un aumento creciente a tal punto que en 1994 la proporción por regiones fue: 57% en la Sierra, 35% en la Costa, y 8% en la Amazonía. En el 2008 las estadísticas oficiales reportaron las cifras siguientes: la Sierra 65%, la Costa 35%, la Amazonía 5%, mostrándose un incremento del 14% en la región interandina y, por consiguiente, en la provincia de Loja y sus cantones.

El Estado ecuatoriano, por medio de las instituciones comprometidas con este con este sector como es el Magap y Agrocalidad, conocedores de la deficiente crianza tecnificada en la explotaciones porcinas, se han preocupado de fomentar la crianza tecnificada de los porcinos mediante estudios de caracterización a nivel industrial y de pequeños productores.

6.2.3. Justificación

Según datos de prensa, las producciones de cerdos y aves son las que tienen futuro de crecimiento a nivel global, porque por ejemplo una vaca produce en promedio al año (mediante una cría) unos 500 kg de carne, pero una marrana rinde 3 500 kg de carne. De ahí que la carne de cerdo ha tenido un incremento significativo, porque el consumo pasó de 6,8 kg/año/persona en 2004 a 10,36 kg/persona/año en 2010 (La Hora 2011).

A pesar de que alrededor del 80% de la población porcina en el Ecuador se encuentra en criaderos rústicos de traspatio, en la actualidad los pequeños productores no reciben la asistencia técnica indispensable, porque el gobierno presta mayor atención a las grandes industrias, debido a que aportan mayores tributos.

Entonces, es necesario que los municipios, mediante convenios o alianzas con entidades oficiales y particulares dedicadas a la transferencia de tecnología, emprendan en planes de capacitación continua a los pequeños productores para que mejoren sus conocimientos y puedan aplicar técnicas innovadoras en la crianza de cerdos, convirtiendo a las rústicas porquerizas actuales en modernas micro empresas.

6.2.4. Objetivos

6.2.4.1. General

Contribuir al mejoramiento de la economía de los pequeños productores del cantón Loja mediante la formulación de una Propuesta Técnica para la crianza mejorada de cerdos.

6.2.4.2. Específicos

- Formular y realizar el plan de capacitación a los pequeños productores porcinos, dirigido a mejorar los índices productivos y reproductivos de los animales.

- Promover la organización de los productores para que puedan gestionar en forma agrupada ante las instituciones gubernamentales el apoyo económico y técnico para la producción porcina.

6.2.5. Plan de Capacitación

Proyecto: Capacitación en producción porcina		
Evento 1: **Técnicas de manejo porcino** • Curso teórico- práctico. • Duración: 20 horas pedagógicas. • Lugar: Malacatos.		
Temática	Recursos	Responsables
*Tipos de explotación porcina. *Composición del hato. *Instalaciones. *Métodos de servicio. *Manejo de excretas. *Parámetros productivos. *Parámetros reproductivos.	*Vehículo. *Carpetas. *Proyector *Cinta. *Pizarrón. *Marcadores *Finca para visita de campo	*MAGAP. * Agrocalidad. *Junta Parroquial de Malacatos. *Estudiante graduada
Evento 2**: Técnicas de manejo sanitario** • Curso teórico- práctico. • Duración: 20 horas pedagógicas. • Lugar: Malacatos.		
*Fundamentos de sanidad animal. *Prevención e Higiene de *instalaciones. *Desinfección.	*Vehículo. *Carpetas. *Proyector *Cinta.	*MAGAP. * Agrocalidad. *Junta Parroquial de Malacatos.

*Fumigación. *Vacunación. *Desparasitación. *Enfermedades *Tratamiento de enfermedades.	*Pizarrón. *Marcadores *Finca para practica de campo sobre administración de medicamentos	*Estudiante graduada
Evento 3: **Técnicas de alimentación en porcinos** • Curso teórico- práctico. • Duración: 20 horas pedagógicas. • Lugar: Malacatos.		
*Principios de nutrición animal. *Aparato digestivo del cerdo. *Nutrientes básicos en alimentación *del cerdo. *Requerimientos nutricionales *Balanceo de raciones. *Factores que influyen en el consumo de alimento. *Materias primas y subproductos. *Suministro de alimentos. *Suministro de agua. *Vitaminas y minerales.	*Vehículo *Carpetas folder. *Proyector *Cinta *Pizarrón *Marcadores *Finca porcina .	*MAGAP. *Agrocalidad. *Junta parroquial de Malacatos. *Estudiante graduada
Evento 4: **Uso de registros de control en la actividad porcina** • Seminario taller. • Duración: 10 horas pedagógicas. • Lugar: Malacatos		
1. Registro de producción. *Registro de apareamiento. *Registro de parto y lactancia. *Registro de cerdas de cría. *Registro de verracos. 2. Registro de gastos y ventas. *Registro de gastos. *Registro de ventas. 3 Registros *Vacunación *Desparasitación	*Vehículo. *Carpetas folder. *Proyector. *Cinta *Pizarrón *Marcadores	*MAGAP. *Agrocalidad. *Junta Parroquial de *Malacatos. *Estudiante *graduada

6.2.6. Cronograma

Actividad/ Evento de capacitación	2013			
	Octubre		Noviembre	
	Semana			
	1	2	3	4
1. Curso de manejo porcino				
2. Curso de sanidad				
3. Curso de nutrición				
4. Seminario de registros				

6.2.7. Resultados Esperados

- Pequeños productores porcinos capacitados.
- Aliados estratégicos comprometidos.
- Incremento de los rendimientos de las unidades porcinas.

6.2.8. Presupuesto

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario US$	Costo Total US$
RECURSOS HUMANOS				
Profesional médico veterinario	Evento	4	200,00	800,00
Estudiante graduada	Motivador	1	0,00	0,00
RECURSOS MATERIALES				
Carpeta folder y papel Inen A4	Unidad	30	0,30	9,00
Esferos	Unidad	30	0,25	7,50
Proyector	Hora	20	10,00	200,00
Marcadores	Unidad	8	1,20	9,60
Papel para papelotes	Unidad	20	0,25	5,00
Fichas de evaluación	Unidad	30	0,10	3,00
Total				1 036,10

6.2.9. Organizaciones Responsables

Junta Parroquial de Malacatos.
Dirección Provincial del MAGAP Loja.
Dirección Provincial de Agrocalidad.

6.3. TALLER DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Nombre del evento

Taller de divulgación de los resultados del diagnóstico porcino en las parroquias del cantón Loja.

1.2. Lugar

Cabecera parroquial de Chuquiribamba.

1.3. Fecha

10 de septiembre de 2013.

1.4. Responsable

Egresada: Lorena Elizabeth Samaniego Sarango.

2. Antecedentes

La Universidad Nacional de Loja, dentro de su marco de investigación de la realidad regional, a través de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

planteó la necesidad de conocer la situación actual de la crianza de cerdos, seleccionando a varios egresados para efectuar el citado estudio tendiente a implementar mejoras a nivel técnico en el manejo de las granjas porcinas dentro del ámbito de la provincia de Loja.

La investigación se efectuó en las parroquias rurales del cantón Loja y urbanas (sectores periféricos) de la ciudad de Loja, mediante la caracterización de los tres sistemas de crianza: intensiva, semiintensiva y la tradicional extensiva, tanto en cerdos de raza criolla como en las cruzadas, obteniendo la información mediante la aplicación de una encuesta a la muestra de productores porcinos, seleccionada para cada parroquia.

El estudio abarcó las 13 parroquias rurales y las 4 urbanas durante los meses de marzo a junio de 2013, siendo uno de los objetivos: Difundir los resultados del trabajo de investigación mediante la realización de un taller.

3. Calendario - Temario

Hora	Tema - Actividad	Responsable	Recursos
Fecha: 10 de septiembre de 2013 Local: Salón de actos del Colegio San Vicente Ferrer de Chuquiribamba			
08h- 8h30am 8h30- 09ham 09h -9h30am 11h50am	Saludo de bienvenida a los asistentes Reseña sobre la producción porcina en el ecuador y en el Cantón loja Introducción al tema. Ejecución de la encuesta de campo. Resultados de la encuesta. Plenaria y discusión. Reparto de un refrigerio a los asistentes	Lorena Samaniego. Lorena Samaniego	- Proyector - Computadora portátil

4. Resultados

4.1. Participantes

- ✓ 12 propietarios de predios de crianza de porcinos.
- ✓ 23 Estudiantes de tercer año de Bachillerato del Colegio Técnico Agrícola San Vicente Ferrer.
- ✓ 4 Profesores del colegio técnico Colegio Técnico Agrícola San Vicente Ferrer.
- ✓ 2 Miembros de la junta parroquial de Chuquiribamba

5. Conclusiones

- ✓ Tanto los participantes como la institución educativo brindo la oportunidad y el apoyo requerido para realizar el taller de divulgación de resultados
- ✓ Los docentes de este establecimiento agradecen a la Universidad Nacional de Loja, por realizar este tipo de investigaciones y por escoger a esta parroquia para realizar este taller.

- ✓ Los porcicultores piden a los miembros de la junta parroquial que se organice a los porcicultores del sector para solicitar a las instituciones como Agrocalidad y Magap les brinde la capacitación sobre manejo técnico de porcinos y a su vez les haga el seguimiento permanente de las explotaciones con la finalidad de mejorar la producción.

7. DISCUSIÓN

7.1 Sistema de Explotación

Los sistemas de explotación en el cantón Loja el más común es el extensivo ya que el 52,25% de productores mantienen a sus cerdos amarrados, con alimentación casera y pocas prácticas de manejos de los mismos. En cambio el 45.5% de productores manejan un sistema de explotación semi-intensiva, debido a que cuentan ya con algún tipo de instalación, suelen manejar registros básicos y la alimentación suele ser racionada. Y un porcentaje muy bajo (2,5%) tienen un sistema de manejo intensivo porque disponen de instalaciones adecuadas, prácticas sanitarias y mano de obra calificada. Estas diferencias se dan por el grado de conocimiento y capacitación de los productores de las diferentes parroquias del cantón, además otro factor muy importante son los recursos económicos necesarios para instaurar un sistema de explotación semi-intensivo e intensivo.

7.2 Modalidad de Producción

La producción porcina en el cantón Loja, está destinada la mayor parte al engorde ya que en el cuadro 6 podemos observar que el 84% de porcicultores se dedican al engorde de cerdos. Esto es debido a que el tiempo que se requiere para engordar cerdos es relativamente corto (5-6 meses) y es un tiempo adecuado en el que se invierte poco y en menor tiempo posible se recupera dicha inversión.

7.3 Obtención pie de cría

Un porcentaje alto (67%) de los porcicultores del cantón Loja obtienen los lechones dentro del mismo cantón y (32%) fuera del cantón ya que como

anteriormente se mencionó la mayoría de estos productores se dedican al engorde y deben obtener los lechones dentro del cantón, y; fuera del cantón aquellos productores cuyo interés es mejorar la producción y características fenotípicas y productivas de sus cerdos.

7.4 Razas

La producción de cerdos en el cantón Loja es en su mayoría (52%) de cerdos mestizos debido a que sus parámetros productivos y reproductivos son mejores, a su resistencia a enfermedades y fácil adaptabilidad al medio; mientras que (33%) crían cerdos criollos ya que la resistencia, rusticidad son más acentuadas aunque su producción no sea tan alta como en cerdos mestizos o de otras razas.

7.5 Instalaciones

Las instalaciones utilizadas en la producción de cerdos en el cantón Loja son similares en las distintas parroquias ya que cuentan con instalaciones de tipo rústico, por la falta de conocimiento técnico y disposición de recursos económicos; mixtas en la que ya el productor combina los materiales que existen en su entorno y capacitación técnica de llevar alojamiento adecuados para sus cerdos; y, de cemento aquellos productores que tienen un conocimiento técnico profundo y disposición de recursos económicos.

7.6 Uso de registros

En el cantón Loja la producción de cerdos tiene una falencia muy marcada, como se puede observar en el cuadro 10, el 88% de productores no llevan registros de ningún tipo (productivo y reproductivo) llevando esto a una producción poco adecuada ya que sin registros no se puede determinar si la

misma ha sido eficaz, rentable y apropiada. La falta de uso de registros en estos sectores es debido a la falta de información y de capacitación del uso de registros como una parte muy importante para la producción. Por otra parte el 12% de productores restantes llevan registros de la producción y reproducción de sus explotaciones de manera ordenada ya que conocen que bajo esta modalidad se puede monitorear con exactitud la producción.

7.7 Parámetros productivos

En lo referente a parámetros productivos se indica que hay un promedio de 1 kg de peso vivo de lechones al nacer cuyos datos están acordes a los recomendados técnicamente; el peso al destete es de un promedio de 9Kg, estando por debajo de lo recomendado; esto es debido a que la alimentación en algunas explotaciones no es la racionada para esta categoría alegando entonces que hay un déficit de proteína en la ración que no permite una ganancia de peso adecuada. No hay un control de peso durante el crecimiento y engorde de los cerdos debido a que los propietarios indican no ser importante el control de peso en esta categoría que lo importante es el peso a la canal. El peso a la canal es de 69.5 kg como promedio; indicando que en algunos porcicultores la alimentación es a voluntad ganándose buenos pesos durante el crecimiento y engorde.

7.8 Parámetros reproductivos

En lo que se refiere a parámetros reproductivos como son edad al primer celo (8 meses), edad a la reproducción (8 meses), número de crías por parto (9 lechones) y número de partos por año (1,75) están dentro de los parámetros establecidos, debido a que la experiencia de los productores les ha obligado a mejorar cada uno de los parámetros hasta que se convierta en una producción

rentable; mientras que la edad al destete tiene un promedio de 44 días siendo muy amplio este periodo puesto que lo establecido es de 21-28 días. Esta amplitud de tiempo es debido a la falta de información por parte de los propietarios acerca de este parámetro.

7.9 Alimentación

En el cantón Loja el 87% de los porcicultores restringen el sistema de alimentación a los cerdos en todas sus categorías suministrando alimento en la mañana y en la tarde con la finalidad de minimizar los costos en alimentación y además dar la ración adecuada de acuerdo a cada categoría de los cerdos. El 13 % de porcicultores en cambio alimentan a sus cerdos sin racionar, es decir a voluntad con la finalidad que los cerdos alcancen en el menor tiempo el peso ideal para el mercado. En este último aspecto hay que tomar en cuenta que el no racionar el alimento incrementa los costos de producción y la ganancia puede ser mínima al comercializar las canales.

La alimentación complementaria adoptada por los porcicultores se basa principalmente en desechos de cocina (63%) debido a que este tipo de alimentación es la más barata que pueden encontrar.

7.10 Sanidad

En lo que se refiere a la prevención de enfermedades, los resultados muestran que en el cantón Loja el 64% de los productores realizan un tratamiento preventivo por que indican que es necesario asegurar el estado sanitario de los cerdos, el 36% de productores en cambio no realizan ningún tipo de prevención porque al momento de adquirirlos ya están inmunizados, peor hay que tomar en cuenta que hay enfermedades que necesitan revacunación; otros

porcicultores indican que no realizan prevención ya que es muy difícil el acceso a tiendas agropecuarias.

La desparasitación en cambio la realizan un 89% de porcicultores en las que utilizan productos como ivermectinas y levamisoles con la finalidad de ofrecer canales de buena calidad y libres de parásitos que pudieran ser zoonoticos al hombre.

Los resultados destacan que en el cantón Loja, las enfermedades que afectan a los porcinos son: diarreas, neumonías, mal de pezuñas, cuyas enfermedades dependen del estado inmunitario del animal, del hábitat en el que viven, el clima, humedad, además de si existe o no vacunación y revacunación, estos y otros factores son los predisponente a que los cerdos sufran las enfermedades anteriormente citadas. Las enfermedades son tratadas con antibióticos (72%) porque indican que es más seguro utilizar medicamentos químicos que garantizan la recuperación del paciente; y con remedios caseros, aquellos productores que cuyo inconveniente es acceder a medicamentos, disponibilidad de recursos y falta de conocimiento. Las enfermedades mencionadas con anterioridad con típicas en cualquier sector y la forma común de eliminarlas son los antibióticos que también se utilizan en cualquier sector.

La desinfección de las instalaciones es realizada por el 65% de productores de Loja, utilizando productos como creolina, cal, cloro, con la finalidad de proporcionar un ambiente libre de enfermedades

7.11 Comercialización

En el cantón Loja el destino de la producción porcina se lo realiza por medio de canales de comercialización en el siguiente orden: intermediarios, tercena; esto es debido a que no tienen otras opciones como podría ser el vender directo al consumidor pero para esto necesitan tener su propia tercena, local, o tienda.

8. CONCLUSIONES

- ✓ Los sistemas de explotación más común en el cantón Loja son el extensivo (52,25%) y semi-intensivo (45,25), ya que la mayoría de los porcicultores llevan un manejo poco tecnificado y algunas veces por tradición familiar.

- ✓ La mayoría de porcicultores (84%) del cantón Loja, se dedican al engorde de cerdos y muy pocos a criar cerdos en toda su etapa de vida (cría, recría, engorde, pie de cría). Los pies de cría para el engorde de cerdos los obtienen dentro del mismo cantón (67%).

- ✓ La explotación de cerdos en el cantón Loja se basa en la explotación de cerdos mestizos (52%) y criollos (33%) debido a su rusticidad, adaptabilidad y resistencia.

- ✓ Las instalaciones en todo el cantón Loja son de diversos tipos, como rústicas, mixtas (de madera y cemento) y de cemento, dependiendo del sector y del sistema de explotación que se lleve.

- ✓ La mayoría de los porcicultores del cantón Loja no llevan registros y algunos datos bastante relevantes como son controles de peso al nacimiento al destete y a la canal son llevados en la memoria de los cuidadores; y registros reproductivos como edad de primer celo, edad a la reproducción, número de partos por año, etc se anotan en diferentes hojas que a veces se pierden o en la memoria de los cuidadores.

- ✓ La alimentación en los cerdos es restringida en el 87% de los porcicultores y administran alimento complementario el 63% desechos de cocina propios o comprados cuyo costo es más barato.

- ✓ En lo que respecta a la sanidad de cerdos el 64% de porcicultores vacunan preventivamente a sus cerdos, el 89% desparasitan, el 72% trata enfermedades (diarrea, neumonía, mal de pezuñas) a sus cerdos con productos químicos. Y el 65% desinfecta las instalaciones y porquerizas para proporcionar un ambiente adecuado para los cerdos.

- ✓ La comercialización de las canales se realiza a intermediarios y tercenas no pudiendo realizarlo directamente al consumidor.

9. RECOMENDACIONES

- ✓ Mejorar los sistemas de explotación manejando técnicamente la producción usando registros productivos y reproductivos, insertando nuevas razas o haciendo cruces para mejorar la productividad de sus cerdas.

- ✓ Mejorar algunos parámetros productivos y reproductivos controlando pesos, y cada 15 días y controlando la edad de la reproducción y características de selección para los nuevas reproductoras.

- ✓ Racionar la alimentación y administrarla de acuerdo a cada categoría o etapa de crecimiento de los cerdos para así asegurar la cantidad suficiente y adecuada de proteína, fibra, energía, vitaminas y minerales.

- ✓ Se debería formar una asociación de porcicultores en cada sector e instaurar tiendas o tercenas para comercializar las canales directo al consumidor y así los ingresos sean mayores.

10. BIBLIOGRAFÍA

Agrocalidad (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro); MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca); Aspe (Asociación de Porcicultores del Ecuador). 2011. Encuesta nacional sanitaria de granjas de ganado porcino 2010. Quito. 63 p.

Abalco Farinango, El 2013. Elaboración de un manual técnico de crianza y manejo de ganado porcino (Sus Scrofadomesticus). Tumbaco, Pichincha, Tesis de Ingeniero Agrónomo, Quito, Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Agrícolas. Carrera de Ingeniería Agronómica 217p.

Carrero González, H. 2005. Manual de producción porcícola. Consultado el 7 de abril 2012. Disponible en www.monografias.com/trabajos-pdf2/manual-produccion-porcicola/manual-produccion-porcicola.pdf.

Chamba Herrera, L. 2005. Tercer censo nacional agropecuario: resultados cantonales de la provincia de Loja. Loja, EC, CIDAL. 90 p.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de estadística, CO).2012. La carne de cerdo en el mundo. Disponible en http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_producci%C3n_agosto_2012.pdf

Ensminger, ME. 1973. Producción porcina. Buenos Aires, El Ateneo. p. 1-9.

INEC/MAG/Proyecto SICA. 2002. III Censo Nacional Agropecuario: Loja. Quito, INEC. 181 p.

Machado, LCP. 1973. Los cerdos. Buenos Aires, Hemisferio Sur. p. 19-25, 185-233, 235-240.

Muestreo en bola de nieve. 2001. Consultado 14 feb. 2013. Disponible en http://www.scribd.com/doc/62870394/FINAL-Muestreo-en-Bola-de-Nieve

Municipio de Loja. 2010. Plan participativo de fortalecimiento de la democracia y desarrollo del cantón Loja. Consultado 10 feb 2013. Disponible en

Navarrete Pérez, JR. 2012. Carne de porcino, 2012. Consultado 4 ago. D013. Disponible en http://www.tmx0014184870.com/PORCINOTICIAS/Panorama.pdf

SESA (Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria)2008. La porcicultura en el Ecuador (en línea). Disponible en www.sesa.gov.ec/proyecto/ppc.htm

SEA (Secretaria de Estado de Agricultura, RD); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura); CNC (Consejo Nacional de Competitividad). 2006. Estudio de la cadena agroalimentaria de cerdo en la República Dominicana. Santo Domingo, RD. 80 p.

11. ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE ENCUESTA A PORCICULTORES

I. INTRODUCCCIÓN

La presente información será de carácter confidencial y utilizada para recopilar el criterio de los porcicultores sobre el comportamiento actual de la actividad porcina en la provincia de Loja, lo que servirá de base para establecer los términos de su competitividad.

II. INFORMACIÓN GENERAL

1. Fecha encuesta _____Teléfono_____ Celular_____

2. .Nombre porcicultor_____

3. Localización: Cantón_____ parroquia _____barrio_____

4. .Edad:_____años.

5. Sexo: masc ( ) fem ( ).

6. Tiempo en la actividad porcina: _____años

7. Educación: primaria ( ) secundaria ( ) técnica agrop ( ) universitaria ( )

III. FASE PRODUCTIVA

8. Área total finca:_____ha, área cerdos_____m², área instalaciones _____m²

9. Población total animales:_____.

10. Inventario de animales por categoría:

Tipo de animal Cantidad

Verracos adultos
Verracos jóvenes

Vientres lactantes
Vientres gestantes
Reemplazos
Lechones en lactación
Lechones destetados
Inicio (15 a 30 kg)
Desarrollo (30 a 50 kg)
Engorde (50 a 90/100 kg)

11. Modalidad producción: Ciclo completo ( ). Cría ( ). Desarrollo ( ) Engorde ( ). Pié cría ( )

12. Sistema explotación: Confinado ( ). Extensivo ( ). Familiar ( ). Mixto ( )

13. Lleva registros: Sí ( ). No ( ). Si contesta afirmativamente, indique: manual ( ) agenda, cuaderno ( ) cómputo ( ). Pig Champ ( ) Otro:_____

14. Tipo de registros: alimentación ( ) reproducción ( ) sanitarios ( )

Apareamiento o monta sí ( ) no ( )
Verracos si ( ) no ( )
Cerdas si ( ) no ( )
Cerdas cría sí ( ) no ( )
Partos sí ( ) no ( )
Lactancia sí ( ) no ( )
Venta animales si ( ) no ( )
Compra animales si ( ) no ( )
Compra insumos si ( ) no ( )

15. Mencione actividades productivas y comerciales adicionales a su empresa porcina:

Actividad: cantidad en ha o animales

Café
Frutales
Hortalizas
Granos básicos
Ganadería carne
Leche
Otra:
Actividad principal:

16. Recibe asistencia técnica? Sí ( ) no ( ). De quién?_____ Frecuencia de visitas: semanal ( ) quincenal ( ) mensual ( )

Semestral ( ) anual ( ) ocasional ( ) otra----------

17. Recibe capacitación sí ( ) no ( ) De quién_____

Temas en que ha recibido:_____

18. De donde obtiene su pie cría?
    Propio ( ) Compra al exterior ( ) Compra interna ( )

19. Tipo de razas que utiliza en la porqueriza.

Raza Cantidad animales Valor de compra Sexo Etapa

Yorkshire
Hampshire
Duroc
Spotted
Landrace
Pietrain
Dalland
Seighers
Pic
Otro:

20. Para el proceso reproductivo utiliza:
    Monta natural ( ) Inseminación artificial ( ) Ambas ( )

21. ¿Qué sistema de cruzamiento utiliza?
    Simple ( ) rotacional ( ) absorbente ( ) retrocruce ( ) triple cruce ( )
    Otro:

22. Indicadores de rendimiento productivo y reproductivo que utiliza:

Indicador rango

Servicios por concepción
Partos/ cerda/ año
Lechones / camada
Lechones nacidos vivos /cerda/año
Lechones nacidos vivos/cerda / parto
Lechones destetados /cerda /parto
Lechones destetados / cerda / año
Edad destete # días
Peso lechones nacimiento:
Cerdos /mercado / cerda / año
Cerdos mercado / cerda / parto

Cerdos mercado / cerda / mes
Edad mercado (meses)
Peso mercado:
Rendimiento canal: %
Fertilidad o preñez (%)
Mortalidad (%): adultos
Mortalidad (%): lechones
Edad primer servicio hembras
Edad primer servicio machos:

IV. ALIMENTACIÓN

23. Procedencia alimentos concentrados: propio ( ) comprado ( )
    A quién_____ ambos ( )

24. Utiliza:
    Residuos restaurante ( ) desechos de cocina ( ) pastoreo ( ) otros desechos
    Indique_____

25. Consumo / animal (kg)

Tipo concentrado Consumo:
Día semana anual
Preinicio
Inicio (15 – 30 kg)
Desarrollo (30- 50 kg)
Engorde (50 – 90 /100 kg)
Verracos adultos
Verracos jóvenes
Vientres lactantes
Vientres gestantes
Remplazos

26. El sistema de alimentación es:
    Restringido ( ) en qué categorías: _____
    A libre consumo ( ) en qué categorías:_____

V. SANIDAD

27. Vacuna: Sí ( ) no ( ) Cuáles vacunas utiliza? :_____

28. Desparasita Sí ( ) no ( )
    Interna. Cuáles productos utiliza?:_____
    Externa. Cuáles productos utiliza? _____

29. Desinfecta las instalaciones Sí ( ) no ( )
    Con cuáles productos:_____

30. Enfermedades bacterianas y virales más comunes de su granja:

Enfermedad Frecuencia

MMA
Diarrea
Brucelosis
Leptospirosis
Mal de pezuñas
Neumonía
Parvovirus

31. Enfermedades parasitarias comunes: ascaridiosis ( ) parásitos pulmonares ( )
    Otras ----------

32. Realiza prácticas de manejo de los lechones? sí ( ) no ( )

33. Si responde si, indique, cuáles prácticas realiza?

Actividad la realiza: conteste si o no

Limpieza de los lechones
Desinfección y corte cordón umbilical
Descolmillado
Corte de rabo
Identificación
Aplicación hierro
Eliminación lechones
Fuente de calor
Pesaje
Castración a qué edad?_____ método que utiliza? escrotal ( ) inguinal ( )

34. Aspecto sanitario general de la porqueriza:
    Excelente ( ) Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )

VI. INSTALACIONES

35. Área total instalaciones: _____ metros cuadrados.

36. Detalle tipo instalaciones:

Tipo de animal Área de corrales (m²) No. Animales / corral

Verracos.
Preinicio
Inicio
Desarrollo
Engorde
Gestación
Cerdas lactantes
Reemplazo

37. Material del que se construyeron las instalaciones:

    Paredes: block ( ) madera ( ) metal ( ) bambú ( )
    Piso: cemento ( ) rejillas ( ) tierra ( )
    Techo: zinc ( ) otro ( ) indique:----------

38. El abastecimiento de agua lo obtiene de :
    cañería pública ( ) cañería propia ( ) pozo ( ) naciente ( ) otro ---------

39. Para el manejo de los desechos dispone de:
    Tanque séptico ( ) laguna de oxidación ( ) desagüe a quebrada/río ( ) biogás ( ) otro ( ) indique

40. Utiliza los desechos en:
    Abono ( ) alimentación animal ( ) los bota ( )

41. Ha tenido problemas con autoridades relacionadas con el manejo y disposición de desechos y con relación a los permisos de operación de la granja?

    Explique:

42. Vías de acceso a la finca: pavimentada ( ) lastrada ( ) tierra ( )

43. Dispone de: energía eléctrica ( ) teléfono público ( ) teléfono propio ( )

VI. FASE COMERCIALIZACIÓN

44. Ventas por año:

Tipo de animal # Animales Valor. Dólares Periodicidad de las ventas

Lechones

Desarrollo
Engorde
Hembras desecho

45. Compras por año:

Tipo de animal # Animales Valor. Dólares Periodicidad de las compras

Lechones
Desarrollo
Verracos
Reemplazos

46. Destino producción:

Consumo propio ( ) venta a productores ( )
Venta intermediarios ( ) venta mataderos ( )
Venta carnicería ( ) venta consumidor ( )
Venta empacadora ( ) Otro: indique_____

VIII. COSTOS PRODUCCIÓN

47 Gastos de operación anuales.

Concepto Monto estimado Periodicidad

Transporte por año: incluye insumos y animales
Gastos agua potable anuales:
Gastos energía eléctrica
Gastos teléfono
Pago intereses por crédito
Seguro maquinaria y equipo
Gasto gasolina
Gastos mantenimiento maquinaria y equipo
Gastos administración
Gastos mano de obra en producción
Gastos servicios profesionales
Cargas sociales
Gastos alimentos
Gastos medicinas
Gastos desinfectantes
Costos alquiler terreno

IX. ORGANIZACIÓN

48 Pertenece a alguna organización? si ( ) no ( )
En caso afirmativo a cuál?----------

49. Considera importante pertenecer a una organización? Si ( ) no ( ).
Por qué? _____

50. Considera usted que las organizaciones de productores porcinos han Defendido sus intereses como productor ante el gobierno y en las Instancias pertinentes?

Sí ( ) no ( )

Comente_____

ANEXO 2: REGISTRO FOTOGRAFICO

Fotografía 1. Entrevista a porcicultor en la parroquia Vilcabamba

Fotografía 2. Tipo de instalaciones en la parroquia Vilcabamba

Fotografía 3. Porqueriza de cemento en Malacatos

Fotografía 4. Porqueriza mixta en San Lucas

Fotografía 5 y 6. Aplicación de encuestas a porcicultores

Fotografía 7. Porqueriza Rústica en Jimbilla

Fotografía 8. Porqueriza Rústica en Santiago

Fotografía 9. Porqueriza de cemento en Quinara

Fotografía 10. Porqueriza de cemento en San Pedro de Vilcabamba

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
CARATULA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN	2
3. INTRODUCCIÓN	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA	8
4.1. Importancia de la Carne de Cerdo	8
4.2. Producción Porcina	9
4.2.1. Contexto mundial	9
4.2.2. Principales países consumidores en el mundo	9
4.2.3. Producción porcina en el Ecuador	10
4.2.4. Producción porcina en la provincia de Loja	11
4.3. Sistemas de Producción	12
4.3.1. Granjas de selección	12

4.3.2. De reproducción 12

4.3.3. De engorde o ceba 12

4.4. Sistemas de Explotación 13

4.4.1. Sistema extensivo 13

4.4.2. Sistema mixto o semi intensivo 13

4.4.3. Sistema intensivo 14

4.5. Manejo 15

4.5.1. Ciclo reproductivo 15

4.5.2. Calor, estro o celo 16

4.5.3. Gestación 17

4.5.4. Manejo del parto y lactancia 17

4.5.5. Sanidad 21

5. MATERIALES Y MÉTODOS 22

5.1. Materiales 22

5.1.1. Materiales de campo 22

5.1.2. Materiales de oficina 22

5.2. Métodos 22

5.2.1. Área de estudio 22

5.2.2. Metodología para los objetivos 26

5.2.3. Variables en estudio 27

5.2.4. Técnicas aplicadas 29

6. RESULTADOS 31

6.1. Sistemas de Producción 31

6.1.1. Sistema de explotación 31

6.1.1.1. Modalidad de producción 33

6.1.1.2. Obtención de pie de cría 34

6.1.2. Raza 36

6.1.3. Infraestructura 38

6.1.3.1. Características de las Instalaciones del Cantón Loja 38

6.1.4. Registros 40

6.1.4.1. Utilización de registro 40

6.1.5. Parámetros productivos 42

6.1.6. Parámetros reproductivos 43

6.1.7. Alimentación 44

6.1.7.1. Sistema de alimentación 44

6.1.7.2. Alimentación complementaria 45

6.1.8. Sanidad 47

6.1.8.1. Prevención de enfermedades 47

6.1.8.2. Desparasitación 48

6.1.8.3. Principales enfermedades 50

6.2. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA 56

6.3. TALLER DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS 61

7. DISCUSIÓN 64

8. CONCLUSIONES 69

9. RECOMENDACIONES 71

10. BIBLIOGRAFÍA 72

11. ANEXOS 74

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS Pág.

Cuadro 1. Cinco primeras regiones productoras de carne de cerdo 2010 9

Cuadro 2 Cinco primeras regiones demandantes de carne de cerdo 2010 10

Cuadro 3. Características del rango reproductivo 15

Cuadro 4. División política y administrativa del cantón Loja 25

Cuadro 5.Sistemas de explotación porcina en el cantón Loja 31

Cuadro 6. Modalidad de la producción porcina en el cantón Loja 33

Cuadro 7 Obtención del pie de cría en el cantón Loja 34

Cuadro 8.Tipos de razas utilizadas por los porcicultores del cantón Loja 36

Cuadro 9. Características de las Instalaciones del Cantón Loja 38

Cuadro 10. Utilización de registros en la explotación porcina del cantón Loja 40

Cuadro11. Parámetros productivos de los cerdos en el cantón Loja 42

Cuadro 12 Parámetros reproductivos de los cerdos en el cantón Loja 43

Cuadro 13. Sistema de alimentación a porcinos en el cantón Loja 44

Cuadro 14. Tipo de alimento complementario para porcinos en el cantón Loja 45

Cuadro 15. Prevención de enfermedades en los porcinos del cantón Loja 47

Cuadro 16. Desparasitación en los porcinos del cantón Loja 48

Cuadro 17. Enfermedades en las explotaciones porcinas del cantón Loja 50

Cuadro 18. Tratamiento de enfermedades de los cerdos del cantón Loja 51

Cuadro 19. Desinfección de las instalaciones porcinas del cantón Loja 53

Cuadro 20. Canales de comercialización de los cerdos en el cantón Loja 54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1.	Mapa político del cantón Loja	24
2.	Sistemas de explotación porcina en el cantón Loja	32
3.	Modalidad de la producción porcina en el cantón Loja	34
4.	Obtención del pie de cría en el cantón Loja	35
5.	Tipos de razas utilizadas por los porcicultores del cantón Loja	37
6.	Características de las Instalaciones del Cantón Loja	39
7.	Utilización de registros en la explotación porcina del cantón Loja	41
8.	Sistema de alimentación a porcinos en el cantón Loja	45
9.	Tipo de alimento complementario para porcinos en el cantón Loja	46
10.	Prevención de enfermedades en los porcinos del cantón Loja	48
11.	Desparasitación en los porcinos	49
12.	Enfermedades en las explotaciones porcinas del cantón Loja	51
13.	Tratamiento de enfermedades de los cerdos del cantón Loja	52
14.	Desinfección de las instalaciones porcinas del cantón Loja	54
15.	Canales de comercialización de los cerdos en el cantón Loja	55