

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS VETERINARIAS



**“Caracterización de la crianza porcina de
traspatio en el distrito de San Antonio -
Huarochiri“**

Maria Joanna Nario Lazo

Tesis para obtener el Título Profesional de Médica
Veterinaria

Lima, Perú

2017

RESUMEN

La crianza de traspatio, generalmente es una crianza de autoconsumo, pero también algunos de estos animales son vendidos a intermediarios los cuales abastecen a mercados cerca de la localidad, también existe un porcentaje que es sacrificado clandestinamente y vendido para ser embutidos. El presente estudio se realizó en el distrito de San Antonio, provincia Huarochiri en el año 2017 con la finalidad de caracterizar la crianza porcina de traspatio. Se encuestó a 141 porcicultores, los cuales respondieron de manera voluntaria; dicha información fue almacenada en hojas Excel® y posteriormente procesada por el programa Infostat®. El 88% de los corrales visitados tenía los comederos sucios y el 89% tenía bebederos sucios. Muchos de los cuales utilizaban el comedero como bebedero y viceversa. El 43% de las marranas recibe su primer servicio entre los 7-8 meses, donde el 94% realiza monta natural. El destino final del cerdo en un 56% era tanto para venta como para autoconsumo. El 100% no posee servicio de desagüe ni poza de tratamiento de los purines, el agua que reciben es a través de cisterna. El 67% de los predios se encontraban cerca de un basural o restos de la propia crianza hecho que genera un ambiente contaminado para la crianza de porcinos. Los resultados del estudio muestran las principales deficiencias de la crianza porcina de traspatio, con dicha información se pueden desarrollar proyectos de mejora por parte del estado o entidades particulares.

Palabras claves: encuesta, predios, porcina, San Antonio, crianza traspatio

ABSTRACT

Backyard breeding pig is generally a breeding for autoconsumption but also some of these animals are sold to intermediaries which supply markets near the locality, there is also a percentage that is sacrificed underground and sold to be inlaid. The present study has been made in San Antonio's district, Huarochiri's province on 2017 in order to characterize the backyard pig breeding. One hundred forty one pig breeders were surveyed, who voluntarily responded; this information was stored in Excel® sheets and later processed by the Infostat® program. The 88% had dirty feeders and the 89% had dirty drinkers. Most of them used the feeders as drinkers and vice versa. The 43% of the sows receive their first service between 7-8 months, where the 94% perform natural mounts. The final destiny of the pig in 56% was both for sale and self-consumption. One hundred percent does not have a drainage service or treatment pond for slurry, the water that they receive is through cistern. The 67% of the properties were near a dump; this creates a contaminated environment for pig's breeding. The results of the study show the main deficiency of backyard pig breeding, with this information improvement projects can be developed by the state or particular entities.

Keywords: survey, property, pork, San Antonio, backyard breeding,

INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.1. El Perú	9
2.2. Consumo de carne de cerdo en el Perú.....	9
2.3. Población porcina en el Perú.....	10
2.4. Tipos de crianza	10
2.4.1. Crianza tecnificada	10
2.4.2. Crianza semi-tecnificada.....	11
2.4.3. Crianza de traspatio.....	11
2.5. Razas porcinas	12
2.5.1. Landrace.....	12
2.5.2. Yorkshire.....	13
2.5.3. Hampshire	13
2.5.4. Pietrain	14
2.5.5. Criollo	14
2.6. Enfermedades.....	15
2.6.1. Gastrointestinales	15
2.6.2. Respiratorias	17
2.6.3. Parasitarias	18
2.6.4. Reproductivas	19
2.6.5. Nerviosas.....	20
2.6.6. Sistémicas	21

2.7. Entrevista.....	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1. Diseño metodológico:.....	23
3.2. Población y muestra:	23
3.3. Procedimiento:	26
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información:.....	27
IV. RESULTADOS.....	28
V. DISCUSIÓN.....	34
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	42
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
IX. ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N°1: población de ganado porcino por líneas, según región natural.</i>	10
<i>Tabla 1.- Sectores de crianza porcina de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	62
<i>Tabla 2.- Numero de animales según categoría productiva de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	62
<i>Tabla 3.- Edad de poricultores de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	62
<i>Tabla 4.- Años dedicados a la porcicultura en San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	62
<i>Tabla 5.- Número de partos al año por marrana de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	63
<i>Tabla 6.- Tipo de alimentación en lechones de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	63
<i>Tabla 7.- Uso de desechos sólidos animales de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017</i>	63
<i>Tabla 8.- Tabla de contingencia entre nivel de escolaridad e identificación del encuestado</i>	63
<i>Tabla 9.- Resultado chi cuadrado de nivel de escolaridad e identificación del encuestado</i>	64
<i>Tabla 10.- Tabla de contingencia entre nivel educativo e identificación del encuestado</i>	64
<i>Tabla 11.- Tabla de contingencia entre género y nivel de escolaridad</i>	64
<i>Tabla 12.- Resultado chi cuadrado de género y nivel de escolaridad</i>	64

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú existen tres tipos de crianza de cerdos; la primera es la intensiva o tecnificada que mayormente se encuentra en la costa del Perú, este tipo de crianza se caracteriza por sus altos niveles productivos, eficiencia y aplica tecnología de última generación en crianza porcina. Se encarga de abastecer grandes industrias y supermercado. El segundo tipo de crianza es la semi intensiva, está a diferencia de la crianza intensiva posee pobre tecnología en cuanto a alimentación, instalaciones y aspectos sanitarios. Se encarga de abastecer a mercados formales e informales. (1)

El último tipo de crianza es la de traspatio, generalmente es una crianza de autoconsumo pero también algunos de estos animales son vendidos a intermediarios los cuales abastecen a mercados cerca de la localidad, también existe un porcentaje que es sacrificado clandestinamente y vendido para ser embutidos. Estos animales por lo general son alimentados con residuos orgánicos provenientes de restaurantes. (1)

Respecto a la población porcina, de acuerdo al censo del INEI del año 2012, la población de ganado porcino es de 2 224,3 mayor en 1,7% a la registrada en el Censo Agropecuario de 1994. De acuerdo al censo realizado por el SENASA, una parte de esta población porcina se encuentra en las zonas periurbanas de la ciudad, como es el caso del distrito de San Antonio en la provincia de Huarochiri.

El objetivo de esta investigación es caracterizar la forma de crianza porcina de traspatio que se realiza en este distrito, para conocer las deficiencias del sistema y que dicha información obtenida sea útil para que el Estado pueda apoyar económicamente y/o con tecnología a estas familias. La crianza de

cerdos en zonas periurbanas no solo significa un ingreso económico para las familias peruanas, es también fuente de alimento. Por lo cual se debe tomar mayor énfasis en aspectos sanitario de los animales y contribuir en la seguridad sanitaria de estas familias y de aquellas que consumen este producto final proveniente de los mercados aledaños a las explotaciones porcinas. Así mismo, contribuir en la capacitación de los porcicultores para que puedan aplicar los conocimientos adquiridos en aspectos tales como las instalaciones y equipos necesario, manejo de porcinos, tipo de alimentación de acuerdo a la etapa del animal y la forma de manejar los desechos sólidos provenientes de la crianza de cerdos.

II. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. El Perú

Con una superficie de un millón 285 mil kilómetros cuadrados, el Perú es el tercer país más grande de Sudamérica, luego del Brasil y Argentina. Tiene tres regiones naturales tradicionales, bien diferenciadas: Costa, Sierra y Selva. Según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), en 2008 en la Costa vivía un 55% de la población humana del Perú; en la Sierra, o sea en la zona de la Cordillera de los Andes, un 32%; y en la selva, o área amazónica, el restante 13%. (2)

El departamento de Lima está situado en la región central y occidental del territorio peruano abarcando zonas interandinas y del litoral. Sus límites son: por el norte, Ancash y Huánuco; por el este, Pasco, Junín y Huancavelica; por el sur Ica y Huancavelica; y por el oeste, el Océano Pacífico. (2)

2.2. Consumo de carne de cerdo en el Perú

En el país, el consumo de aves en el 2010 fue de 35.01Kg/persona/año, en segundo lugar se encuentra la carne de pescado con 17.89 Kg/persona/año, en tercer lugar se encuentra la carne de res con 5.84 Kg/persona/año, en cuarto lugar se encuentra la carne de cerdo con 4.03 Kg/persona/año. (3)

De acuerdo a la información anterior, el consumo de carne de cerdo es bajo frente a la carne de ave y pescado. A pesar de esto es una industria creciente; entre las diferentes formas de crianza, se considera una crianza fácil y de

rápidos ingresos ya que el tiempo de gestación de la marrana es relativamente corto, además del número de lechones que se puede producir por marrana. A partir de esta idea se debe generar mayor información sobre dicha industria, con el fin de caracterizar aspectos que estén fallando o faltando y que se deban mejorar.

2.3. Población porcina en el Perú

De acuerdo al censo agropecuario del 2012 del INEI, la población de porcinos se concentra en la Sierra con 1 135,8 cabezas, que representa el 51,1% del total. De los cuales el 67.2% son Criollos seguida por Mejorados 32,8%. Mientras que en la Costa, la línea predominante es Mejorados con 62,2%. Finalmente en la Selva la categoría predominante es Criollos con 79,2%.

Tabla N°1: población de ganado porcino por líneas, según región natural.

Región	Total	Criollo	Mejorados
Total	2 224,3	1 494,3	729,9
Costa	853,0	322,1	530,9
Sierra	1 135,8	985,7	150,1
Selva	235,5	186,5	49,0

Fuente: INEI – IV censo nacional agropecuario 2012

2.4. Tipos de crianza

2.4.1. Crianza tecnificada

En este tipo de crianza los animales se encuentran estabulados, por lo tanto existe una alta densidad. Se utilizan razas mejoradas; el destino es 95% industrial y 5% fresco. Existe un manejo diferencial de acuerdo a edades y

sexo. El manejo de excretas es a través de un procesamiento, ya sea lagunas de oxidación, separadores de sólidos, etc. Se necesita una gran cantidad de agua, el alimento utilizado son mezclas balanceadas comerciales o preparadas en finca. Respecto a la sanidad, posee un plan sanitario riguroso y tratamientos curativos. (4)

2.4.2. Crianza semi-tecnificada

En este tipo de crianza los cerdos se encuentran limitados en espacio, media densidad animal. Los cerdos de crianza son criollos y cruces con razas mejoradas. En parte todos confinados en corrales. No se utilizan grandes cantidades de agua. La alimentación es a través de alimento balanceado y en menor proporción con restos orgánicos. Aplican un adecuado programa de vacunación. (4)

2.4.3. Crianza de traspatio

Este tipo de crianza resulta económica por los escasos recursos empleados y la poca utilización de mano de obra. Los animales son pastoreados y deambulan libremente con acceso a la sombra y aguadas. No se requiere de mano de obra calificada. Poca productividad, no realizan mejoramiento genético. Mínimo control sanitario, alimentación con subproductos agrícolas y restos de la alimentación humana. La producción y eficiencia reproductiva dependen totalmente de las condiciones ambientales. (5)

A partir de un estudio realizado, se obtuvieron los siguientes resultados sobre la crianza de porcinos en el parque porcino del distrito de Villa el Salvador: edad promedio de los productores fue de 51.3 años (de 19 a 74 años) y el tiempo promedio que dedicaban a la actividad fue de 10.8 años (rangos de 01

a 45 años). Se registró como propiedad un total de 1441 animales (290 marranas, 34 verracos, 622 gorrinos y 455 lechones). El número de lechones nacidos por cada parto fue de 10.1 y la cantidad de nacimientos por año por productor fue de 94. Las principales causas de morbi-mortalidad fueron los problemas diarreicos y el cólera porcino. El 86.3% cocina los alimentos que consumen los animales. El 64.7% no recibe asesoría profesional, el 89.9% aplica vacunación contra el cólera y el 72.5% no lleva ningún tipo de registro productivo. El modo predominante de comercialización de los cerdos es la venta en pie a intermediarios o acopiadores (84%), donde el cálculo del peso se hace visualmente. La condición de los corrales fue considerada buena solo en 2 casos. La madera es el material predominante en cercos, comederos y bebederos. Los pisos son de tierra. El 86.3% obtiene agua del camión cisterna, el 86.3% poseía letrinas y el 57.7% cuenta con servicio eléctrico. (6)

2.5. Razas porcinas

2.5.1. Landrace

Cabeza un poco alargada, fina y poco compacta con perfil recto o subcóncavo, orejas grandes dirigidas hacia delante sin tapar completamente la vista. Extremidades desde mediana a largas, las delanteras bien desarrolladas y encarnadas con buena implantación torácica. Posteriores muy desarrolladas con jamones magros y compactos, amplios poco descendidos y redondos. Excelente precocidad. En buenas condiciones de manejo y alimentación hay ganancias medias diarias de 850 a 900 g/día. En centros genéticos de 950 a 1000 g/día. En condiciones medias 650 g/día. Presenta poca rusticidad y por su grado de especialización reduce la capacidad de adaptación a los diferentes medios. Susceptible a la exposición al sol. Excelente prolificidad de 11 a 13

crías por parto. Muy buena aptitud materna y temperamento dócil. Buena producción de leche. (5)

2.5.2. Yorkshire

Cabeza mediana, compacta, perfil frontonasal ligeramente cóncavo, hocico ancho, orejas medianas, erectas y dirigidas hacia delante. Cuello de longitud media, fino y bien unido a las espaldas. Extremidades medianas, muslos ligeramente convexos con jamón bien desarrollado y amplio, un poco descendido con un tren posterior de poca adiposidad. Cerdos especializados en la producción de carne aunque también produce buen tocino. Pueden rendir entre el 53 y 54 % de carne con respecto a su peso total. Es considerada las más prolíferas de todas las razas, de 10 a 11 lechones por parto con excelente habilidad materna. Por sus excelentes rendimientos productivos se clasifica como raza mixta orientada hacia la maternidad lo que la hace, junto a la raza Landrace, las más usadas en conformaciones híbridas maternas. Animales muy precoces bajo buenas condiciones de explotación 600 a 800 g/día. Presentan baja rusticidad, pero en adecuadas condiciones de explotación se adapta a diferentes ambientes. Temperamento dócil aunque se torna nervioso y activo durante la lactancia y parición. (5)

2.5.3. Hampshire

Cabeza pequeña, perfil subcóncavo, orejas medianas, erectas, dirigidas hacia delante. Cuello corto, mediano y ancho. En el tronco se define pecho ancho y profundo, espaldas anchas, dorso lomo recto y encorvado, grupa recta y bien musculada. Extremidades medias y bien desarrolladas, tren posterior con jamón grande, poco descarnado y negro. La coloración de su carne presenta un rojo intenso. Se utilizan por su magrura en los cruzamientos en la parte

paterna. Ponen camadas de 9 a 10 crías, muy precoces y vigorosas en la primera etapa de vida. Alcanzan rápidamente los 95 Kg. de peso en menos de 6 meses de edad. Madres con buena producción láctea con gran temperamento maternal pero agresivas cuando están paridas. Es un cerdo de gran talla y de tendencia a la producción de carne sin grasa. Hembras adultas promedian 320 Kg. y los machos hasta los 400 Kg. Esta raza presenta el gen (RN), rendimiento Napole el que provoca mayor acidificación del músculo y hace que la carne pierda más del doble de agua que lo normal durante la cocción lo que disminuye el rendimiento en el proceso tecnológico (efecto Hampshire). (5)

2.5.4. Pietrain

Perfil cóncavo y orejas asiáticas. Capa blanca y amarilla con amplias manchas irregulares negras y a veces rojizas. Es una raza paterna especializada. Se utiliza como macho terminal o finalizador. Crecimiento lento y resultados reproductivos limitados pero sus índices de conversión resultan competitivos. Rendimiento alto en cortes magros y porcentaje de grasa en la canal es mínimo. (5)

2.5.5. Criollo

En Perú, el cerdo criollo se caracteriza por ser poco musculoso, de baja estatura y baja conversión alimenticia. Al año produce una camada de sólo 5 a 7 crías, de las que sobreviven 2 o 3 lechones. (7)

2.6. Enfermedades

De acuerdo a La Organización Panamericana de la Salud, “los residuos sólidos orgánicos que ingresan a los sistemas de crianza en y alrededor de sitios de disposición final se relacionan con algunas enfermedades transmisibles entre personas y animales. Estas enfermedades son de importancia por su impacto en la salud y por el costo que representan para la sociedad.”(8)

2.6.1. Gastrointestinales

2.6.1.1. Gastroenteritis transmisible

La Gastroenteritis Transmisible del Cerdo (TGE) es una enfermedad infecciosa aguda, altamente contagiosa, clasificada dentro de la lista B de la OIE, su agente etiológico es el virus de la TGE, perteneciente al género *Coronavirus*, miembro de la familia *Coronaviridae*. Se presenta frecuentemente en forma de severos brotes epizooticos, siendo la enfermedad viral más seria que puede afectar a los lechones, ya que causa una severa atrofia en las vellosidades intestinales. Los lechones afectados muestran una rápida diarrea acuosa, vómitos ocasionales y consecuentemente una marcada deshidratación. La morbilidad y mortalidad en lactantes y recién destetados es muy alta cuando la infección entra por primera vez en una piara. En todas las edades de los cerdos aparece diarrea, pero los cerdos de crecimiento, ceba final y cerdos adultos usualmente sobreviven. Las cerdas lactantes sufren un brusco descenso en la producción láctea en el momento de la diarrea y deshidratación. (9)

2.6.1.2. Diarrea epidémica porcina

La diarrea epidémica porcina (DEP), a veces designada como “síndrome de la diarrea epidémica porcina”, es una enfermedad viral no zoonótica de los cerdos, causada por un coronavirus, y caracterizada por diarrea acuosa y pérdida de peso. Pese a que la enfermedad se identificó y notificó por primera vez en 1971, recientemente se ha diagnosticado en poblaciones porcinas en países no afectados anteriormente. La enfermedad afecta a cerdos de todas las edades, pero de forma más severa a los lechones neonatos, alcanzando una morbilidad y mortalidad de hasta el 100%, con una mortalidad que disminuye a medida en que aumenta la edad. Se trata de una enfermedad contagiosa que se transmite principalmente por ruta fecal y oral. En términos clínicos, se asemeja a otras formas de gastroenteritis porcina con signos como anorexia, vómito, diarrea y deshidratación. La prevención y el control se centran en una bioseguridad estricta y en la detección temprana. No existe tratamiento específico para la enfermedad. (10)

2.6.1.3. Colibacilosis

Escherichia coli es muy común en las granjas porcinas, ya que es habitante normal en la flora intestinal y se elimina en grandes cantidades por las heces. Aunque no todas las cepas de la bacteria son patógenas, el riesgo de brotes de colibacilosis va en proporción directa con el nivel y dosis de desafío. Este problema se agrava en explotaciones con alta densidad, fallas en instalaciones, pocas jaulas de maternidad disponibles, falta de higiene y mal manejo. El signo principal de la colibacilosis es diarrea; otros signos dependen de la edad de los lechones, factores de virulencia y estado inmune del animal. En casos severos se aprecia deshidratación, acidosis metabólica y muerte. La diarrea neonatal se puede presentar a las 2-3 horas posteriores al parto en uno o varios lechones, y es más común en cerdas primerizas. (11)

2.6.2. Respiratorias

2.6.2.1. Neumonía enzoótica

La Neumonía Enzoótica Porcina (NEP) es producida por el *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhp) y constituye la enfermedad respiratoria de mayor prevalencia en los sistemas intensivos confinados y a campo en todo el mundo. Se caracteriza porque afecta la ganancia diaria de peso (GDP) y la eficiencia de conversión pudiendo retardar la fecha a faena en más de 5 días o produciendo pérdidas en la ganancia de peso mayor a los 20 gr. por día. Las pérdidas asociadas con la enfermedad son el resultado de una compleja interacción entre el agente con otras infecciones, un mal manejo y malas condiciones del medio ambiente. (12)

2.6.2.2. Pleuroneumonía

Es una enfermedad infecciosa del cerdo, aguda o crónica, caracterizada por necrosis hemorrágica y pleuritis. Está producida por *Actinobacillus pleuropneumoniae*, un cocobacilo Gram negativo, inmóvil y capsulado, Gram negativo que precisa del factor V de coagulación de la sangre (NAD) para su crecimiento (el biotipo I, mientras que el biotipo II es independiente) y, en los cultivos iniciales, una atmósfera con un 5% de CO₂. La pleuroneumonía puede adoptar las formas sobreaguda, aguda o crónica. Las dos primeras se dan en explotaciones indemnes, infectadas por primera vez, mientras que la crónica se relaciona con áreas endémicas. (13)

2.6.2.3. Rinitis atrófica

La Rinitis Atrófica (RA) es una enfermedad crónica de la mucosa de la cavidad nasal de etiología desconocida. Esta condición es progresiva y se caracteriza por la atrofia de la mucosa nasal y del hueso subyacente de los cornetes, con dilatación anormal de las cavidades nasales, congestión nasal paradójica, y formación de secreciones viscosas y costras secas que conducen a una fetidez característica, llamada comúnmente oena. (14)

2.6.3. Parasitarias

2.6.3.1. Cisticercosis

La cisticercosis porcina está causada por *Cysticercus cellulosae*, la forma larvaria de *Taenia solium*. El hospedador intermediario es el cerdo y el hospedador definitivo el hombre. Los huevos y/o proglótidos de la tenia son ingeridos por los cerdos y llegan al tubo digestivo. Las oncosferas son liberadas por acción de los jugos digestivos, se adhieren a la mucosa y penetran en la pared intestinal. Alcanzan la circulación y se dispersan por todo el organismo. La localización más importante es la musculatura, donde se desarrollará el cisticerco. (15)

2.6.3.2. Sarna sarcóptica

El agente causal es *Sarcoptes scabiei*, var. *Suis*. La principal vía de entrada del parásito es a través de la adquisición de cerdas nulíparas portadoras asintomáticas. También pueden actuar como reservorios las cerdas reproductoras múltiparas y los verracos con lesiones crónicas, fundamentalmente, a nivel de las orejas. El síntoma más característico es el prurito, como consecuencia de la hipersensibilidad a los ácaros. Es de

intensidad y duración variable, al principio intermitente y finalmente permanente. (16)

2.6.3.3. Coccidiosis

La coccidiosis del lechón es causada por un parásito protozoario llamado *Isoospora suis*. Aunque *Eimeria deblickei* se ha conocido como causante de enfermedad clínica en lechones, todo indica que la única especie patógena importante conocida de provocar la enfermedad clínica en lechones es *Isoospora suis*. Esta enfermedad es muy difícil de erradicar y es encontrada muy comúnmente en explotaciones porcinas. (17)

2.6.4. Reproductivas

2.6.4.1. Brucelosis

La brucelosis porcina es causada por la bacteria *Brucella suis* y está estrechamente relacionada con la *Brucella abortus* que causa la brucelosis en el ganado de res. Los cerdos afectados por la enfermedad pueden desarrollar una serie de signos clínicos, o pueden aparentar que están sanos, lo que hace que las pruebas de laboratorio sean una importante herramienta de diagnóstico. La infección puede moverse a través de la manada rápidamente, por lo que es importante manejar la brucelosis porcina como una “enfermedad de la manada”. (18)

2.6.4.2. Parvovirus

La parvovirus porcina es una enfermedad infectocontagiosa producida por un virus cuya acción patógena se ejerce únicamente sobre el embrión y/o feto, no provocando enfermedad manifiesta en los adultos, aunque se ha aislado el PVP en cerdos diarreicos y cerdos con enfermedad exudativa cutánea. En

cerdas gestantes pasan vía placentaria, infectando a los embriones o fetos, aproximadamente a las dos semanas. (19)

2.6.5. Nerviosas

2.6.5.1. Glasser

La enfermedad de Glässer está causada por la bacteria *Haemophilus parasuis*, que al invadir los órganos sistémicos produce lesiones de poliserositis y artritis. Estas lesiones pueden afectar a las distintas membranas serosas del animal, incluidas las meninges. *H. parasuis* es un colonizador temprano y está presente en todas las granjas comerciales. En muchas ocasiones no produce problemas clínicos en las granjas, y se mantiene en el tracto respiratorio superior de los lechones. En la aparición de la enfermedad pueden influir distintos factores como las situaciones de estrés, el destete temprano, la presencia de otros patógenos en la granja, el estado inmunológico de los animales o la virulencia de las cepas de *H. parasuis* (20)

2.6.5.2. Aujeszky

La enfermedad de Aujeszky (seudorrabia) es una enfermedad altamente contagiosa que afecta a los cerdos, de gran importancia económica. Esta infección viral afecta el sistema nervioso central (SNC), presenta índices de mortalidad elevados en los animales jóvenes; en cerdos adultos produce afecciones respiratorias. La enfermedad de Aujeszky es más frecuente en los cerdos; hasta un 100% de la piara se puede contagiar. (21)

2.6.6. Sistémicas

2.6.6.1. PRRS

El síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS) es una infección vírica de los cerdos que se transmite fácilmente a través del contacto directo con cerdos susceptibles y por vía vertical a los fetos. El PRRS se considera la enfermedad vírica más importante desde el punto de vista económico de las explotaciones intensivas de cerdos de Europa y América del Norte. Se caracteriza por alteraciones reproductivas de las cerdas y problemas respiratorias de los lechones y cerdos en crecimiento, lo que unido a su rápido potencial de propagación puede causar significativas pérdidas económicas y productivas. Se desconoce si el PRRS, también denominado “enfermedad porcina misteriosa”, “enfermedad azul espigada porcina”. (22)

2.6.6.2. PPC

La peste porcina clásica (PPC) es una enfermedad viral de los cerdos, altamente contagiosa y de gran impacto económico. La gravedad de esta enfermedad varía con la cepa del virus, la edad del cerdo y el estado inmunitario de la piara. Las infecciones agudas, causadas por cepas de alta virulencia y que presentan un alto índice de mortalidad, pueden diagnosticarse rápidamente. Sin embargo, es posible que las infecciones con cepas de menor virulencia sean más difíciles de reconocer, en particular en cerdos adultos. Estas infecciones pueden ser leves, y asemejarse a septicemias provocadas por otros agentes, al igual que a otras enfermedades. En algunas piaras, el único síntoma puede ser el bajo rendimiento reproductivo o la falla en el crecimiento, de algunos cerdos. El amplio rango de signos clínicos y la similitud con otras enfermedades pueden hacer que la peste porcina clásica sea difícil de diagnosticar. (23)

2.7. Entrevista

La entrevista es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando. Implica un sistema de comunicación interpersonal que integra tanto al entrevistador como al entrevistado. Para darle validez y fiabilidad debería llevarse a cabo una triangulación comparando la información obtenida con la de otras entrevistas y complementándola con la de otras técnicas de recogida de información. (24)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño metodológico:

Esta investigación es de tipo descriptivo, donde la unidad de estudio es cada uno de los porcicultores de las zonas de crianza porcina en el distrito de San Antonio provincia de Huarochiri. Esta investigación es de corte transversal de la situación actual de la crianza, donde se recolectó datos a partir de la encuesta que fue recogido por medio de entrevistas a los porcicultores de manera voluntaria, y de la inspección de los corrales previa aprobación de por medio de un consentimiento informado. (Anexo1)

3.2. Población y muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra (n), se utiliza la fórmula empleada para estimar un promedio en muestreos simples al azar para poblaciones infinitas. (25)

Para obtener el número de entrevistas a realizar, se envió una solicitud formal al SENASA (anexo2). A la respuesta por parte del SENASA, se brindó una base de datos de vacunación del distrito de San Antonio, donde se indica un total de 217 porcicultores de tipo traspatio.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

En donde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de población o universo

d² = error

Tomando en cuenta el nivel de confianza: 95%

$$n = \frac{217}{217(0.05)^2 + 1} = 140.68 <> 141 \text{ porcicultores a encuestar}$$

El SENASA no posee mapa alguno de la estratificación de los sectores de crianza porcina del distrito, la municipalidad del distrito tampoco posee información oficial acerca de los sectores de crianza porcina.

Para determinar el tamaño de los estratos se aplicó la siguiente fórmula:(26)

$$nk = n * (NK/N)$$

En donde:

nk = tamaño de la muestra en cada estrato

n = tamaño total de la muestra

NK = número de unidades de la población en cada estrato

N = tamaño de la población total o universo

El número de porcicultores por estrato se calculó basados en la información provista por los presidentes de cada sector de crianza porcina del distrito, a partir de ello se realizó un muestreo simple al azar. Se realizó una entrevista a Juan Santiviáñez Mostacero con DNI [16177002](#), alcalde del distrito de San Antonio, y a partir de la obtención de planos del distrito; se indicaron 4 sectores representativos de crianza porcina de traspatio, los cuales son: Pedregal, Vizcachera, Lomas y Cercado.

Entre los meses de febrero – mayo del 2017, se realizó visitas a cada uno de estos sectores, así como se realizó una entrevista con cada uno de los presidentes; donde se obtuvieron los siguientes datos:

El sector de Pedregal (ANEXO 4), cuyo presidente es Jesús Carhuamaca Zambrano con DNI19849669; indicó que el número de porcicultores del sector

era de 50 personas. Por lo tanto se realizó la fórmula para determinar el tamaño del estrato.

$$Nk_p = n * (NK/N)$$

$$Nk_p = 141 * (50/217)$$

$$Nk_p = 32.4 <> 32 \text{ porcicultores a encuestar}$$

El sector de la Vizcachera (ANEXO 5), cuyo presidente es Carhuapoma Arias Aurelio con DNI 07294058; indicó que el número de porcicultores del sector era de 95 personas. Por lo tanto se realizó la fórmula para determinar el tamaño del estrato.

$$Nk_v = n * (NK/N)$$

$$Nk_v = 141 * (95/217)$$

$$Nk_v = 61.7 <> 62 \text{ porcicultores a encuestar}$$

El sector de Lomas (ANEXO 6), cuyo presidente es Grande Peñaloza Daniel Alcibiadez con DNI 20112743; indicó que el número de porcicultores del sector era de 45 personas. Por lo tanto se realizó la fórmula para determinar el tamaño del estrato.

$$Nk_L = n * (NK/N)$$

$$Nk_L = 141 * (45/217)$$

$$Nk_L = 29.2 <> 29 \text{ porcicultores a encuestar}$$

El sector de Cercado (ANEXO 7), cuyo presidente es Rojas Gutierrez Juan Bautista CON DNI 09668606; indicó que el número de porcicultores del sector era de 30 personas. Por lo tanto se realizó la fórmula para determinar el tamaño del estrato.

$$Nk_c = n * (NK/N)$$

$$Nk_c = 141 * (30/217)$$

$$Nk_c = 19.4 <> 19 \text{ porcicultores a encuestar}$$

3.3. Procedimiento:

La obtención de información se obtuvo a partir de una encuesta (anexo 3), la cual se define como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población” (26)

La encuesta es de tipo descriptiva que nos permitió saber la realidad de la crianza, con preguntas de múltiples opciones y abiertas.

La encuesta constará de 4 secciones las cuales son: la primera sección consta de preguntas sobre la población, instalaciones, equipos y manejo. En esta sección se hará referencia al número de animales, material y condiciones de las instalaciones; manejo de producción, lechones y marranas.

La segunda sección hace referencia a la alimentación, sanidad y asistencia técnica. Detalla el tipo de alimentación utilizada en cada etapa del animal, protocolo sanitario y asistencia técnica recibida.

La tercera sección hace referencia a la comercialización y ambiente de producción. Detalla la manera en que comercializan sus cerdos y el ambiente físico en referencia a otras instalaciones de crianza.

La cuarta sección hace referencia al manejo de desechos sólidos y servicios esenciales. Detalla el manejo de desechos sólidos y cadáveres; además de la presencia de servicios como agua, desagüe y energía eléctrica.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información:

La información obtenida a partir de la encuesta, se almacenó en bases de datos en hojas de cálculo del programa Microsoft Office Excel ® 2010. Luego para realizar el análisis estadístico se utilizó la prueba chi- cuadrado buscando asociación entre las variables principales utilizando el programa Infostat®.

IV. RESULTADOS

El estudio se realizó en 4 sectores del distrito de San Antonio – Huarochiri, donde el 13% de los encuestados pertenecen al sector del Cercado, el 43% al sector de La Vizcachera, el 21% al sector de Las Lomas y el 23% al sector del Pedregal. (Anexos 15 tabla 1). Respecto al sexo del encuestado, el 57% (81/141) eran hombres y el 43 % (60/141) eran mujeres. La edad del encuestado; estas fueron agrupadas en 3 categorías. El 7% (10/141) eran personas entre 10-30 años, el 68% (96/141) eran personas entre 31-60 años y el 25% (35/141) eran personas entre 61-90 años. La edad promedio es de 51 años, siendo la edad máxima 81 años y la menor 16 años (Anexos 15 tabla 2) La identificación del encuestado en el predio; el 77% (109/141) era dueños del predio, el 17% (24/141) eran encargados y el 6% (8/141) eran solo familiares de los dueños del predio. El tiempo promedio dedicado a la porcicultura es de 11 años, siendo el mayor tiempo dedicado a la porcicultura de 40 años. (Anexos 15 tabla 3) El tiempo dedicado a la porcicultura en años; estos fueron agrupados en tres categorías. El 81% (114/141) se dedica a la porcicultura entre 0-15 años, el 16% (23/141) entre 16-30 años y el 3% (4/141) se dedica entre 31-45 años. Los niveles de escolaridad del encuestado; el 34% (48/141) había culminado la educación primaria, el 59% (83/141) tenía educación secundaria y el 3% (4/141) no recibió educación alguna.

Respecto a la cantidad de animales, se agruparon en 4 categorías: lechones, gorrinos, marranas y verracos. El 51% (65/127) posee entre 1-20 lechones, el 39% (49/127) posee entre 21-40 lechones, el 8% (10/127) posee entre 41-60 lechones, el 2% (2/127) posee entre 61-80 lechones y el 1% (1/127) posee entre 80-100 lechones; el número promedio de lechones es de 21. El 75% (93/124) posee entre 1-20 gorrinos, el 23% (28/124) posee entre 21-40 gorrinos y el 2% (3/124) posee entre 41-60 gorrinos, el número promedio de

gorrinos es de 15. El 96% (127/132) posee entre 1-20 marranas, el 3% (4/132) posee entre 21-40 marranas y el 1% (1/132) posee entre 41-60 marranas; el número promedio de marranas es de 6. El 31% (44/141) no posee un verraco, el 44% (62/141) posee un verraco, el 15% (21/141) posee 2 verracos, el 6% (9/141) posee 3 verracos y el 1% (1/141) posee 5 verracos; el número promedio de verracos es de 1. (Anexos 15 tabla 4)

El 22% (31/141) tenía piso de cemento, el 6% (8/141) tenía el piso de cemento y tierra, el 72% (102/141) tenía el piso de tierra. El 11% (16/141) tenía el piso limpio y el 89% (125/141) tenía el piso sucio. El 15% (21/141) tenía un cerco de cemento, el 70% (98/141) tenía cerco de madera, el 4% (6/141) tenía cerco de piedra, el 1% (1/141) tenía cerco de cemento con fierro, el 2% (3/141) tenía cerco de cemento con madera y el 8% (11/141) tenía cerco de fierro. El 14% (20/141) tenía techo de calamina, el 3% (4/141) tenía techo de calamina con costal, el 69% (97/141) tenía techo de costal, el 8% (11/141) tenía techo de madera y el 6% (9/141) tenía techo de tela. El 18% (25/141) tiene comederos de cemento, el 3% (4/141) tiene comederos de cemento y llantas, el 5% (7/141) tiene comederos de cemento y plancha galvanizada, el 28% (40/141) tiene comederos de llanta, el 44% (62/141) tiene comederos de madera. El 1% (1/141) posee comederos de plancha galvanizada, porcelana y plancha con llanta; respectivamente. El 12% (17/141) tenía los comederos limpios y el 88% (124/141) tenía los comederos sucios. El 20% (28/141) tiene chupones como bebederos, el 45% (63/141) tiene llantas y el 35% (50/141) tiene madera como bebederos. El 11% (16/141) los mantiene limpios, mientras el 89% (125/141) los mantiene sucios. El 14% (20/141) posee foco, el 84% (119/141) no posee fuente alguna y el 1% (2/141) tiene otro método para dar calor a sus lechones. El 76% (107/141) no lleva un registro económico, mientras el 24% (34/141) si lleva un registro. El 80% (113/141) no lleva registro alguno, mientras el 20% (28/141) si lleva un registro de su producción. El 1% (2/141) no aplica hierro,

mientras el 99% (139/141) si lo aplica. El 26% (36/141) no lo desinfecta, mientras el 74% (105/141) desinfecta el ombligo de sus lechones.

El 29% (41/141) no corta el cordón umbilical, mientras el 71% (100/141) si corta el cordón umbilical. El 57% (80/141) no descola a sus lechones, mientras el 43% (61/141) si lo realiza. El 52% (74/141) no realiza el descolmillado, mientras el 48% (67/141) si lo realiza. El 93% (131/141) no castra a sus lechones, mientras el 7% (10/141) si castra a sus lechones. El 80% (113/151) no realiza ninguna identificación, mientras el 20% (28/141) si los identifica. El 6% (9/141) no posee marranas para reproducción, mientras el 94% (132/141) si posee marranas para reproducción. El 3% (4/132) recibe su primer servicio entre los 10-12 meses, el 19% (25/132) recibe su primer servicio entre los 6-7 meses, el 43% (57/132) recibe su primer servicio entre los 7-8 meses, el 32% (42/132) recibe su primer servicio entre los 8-9 meses y el 3% (4/132) recibe su primer servicio entre los 9-10 meses.

El 2% (2/132) realiza inseminación artificial, el 94% (124/132) realiza monta natural y el 5% (6/132) realiza ambas. El 26% (34/130) es alquilado, el 72% (94/130) tiene verraco propio; mientras el 2% (2/130) no utiliza verraco y compra semen. El 52% (68/132) tiene 2 partos al año, el 33% (43/132) tiene 2.5 partos al año y el 15% (20/132) 3 partos al año; el número promedio de partos al año es de 2 (Anexos 15 Tabla 5) El 72% (93/132) mantiene a su marrana produciendo durante 2.5-3.5 años, mientras el 28% (37/132) las mantiene produciendo durante 3.5-4.5 años.

Respecto a la alimentación de los lechones; el 64% (87/137) recibe alimento concentrado, el 18% (25/137) recibe alimento mixto; es decir, concentrado y restos de comida. Mientras el 18% (25/137) recibe solo restos de comida. (Anexos 15 tabla 6)

Respecto a la alimentación de los gorrinos; el 12% (16/138) recibe alimento concentrado, el 21% (29/138) alimentación mixta y el 67% (93/138) recibe solo

restos de comida. Respecto a la alimentación de adultos; el 3% (4/137) recibe alimento concentrado, el 14% (19/137) recibe alimentación mixta y el 83% (114/137) recibe solo restos de comida. El 82% (115/141) no pesa el alimento suministrado, mientras el 18% (26/141) si pesa el alimento. El 100% desparasita a sus animales. El 100% vacuna a sus animales contra al menos una de las opciones mencionadas en la encuesta. El 1% (1/141) vacuna contra el circovirus, el 41% (58/141) vacuna contra el cólera porcino, el 51% (72/141) vacuna contra el cólera porcino y neumonía. El 7% (10/141) vacuna contra todas las enfermedades mencionadas. El 10% (14/141) no aplica vitaminas a sus animales, mientras el 90% (127/141) si lo realiza. El 52% (73/141) indicó que el problema más frecuente era la diarrea y el 38% (53/141) la tos. En un menor porcentaje el 1% (1/141) indicó como problema frecuente a lesiones en la piel, el 1%(1/141) indico que tenía otro tipo de problemas sanitarios. El 9% (12/141) indico que no habían tenido problemas sanitarios alguno. El 44% (62/141) indicó que eran para venta, mientras el 56% (79/141) indicó que eran para venta y consumo. El 28% (40/141) comercializa adultos, el 22% (31/141) comercializa gorrinos, el 6% (9/141) comercializa gorrinos y adultos. El 6% (9/141) comercializa lechones, el 2% (3/141) comercializa lechones y gorrinos. Finalmente, el 35% (49/141) comercializa cualquier categoría de cerdo. El 86% (121/141) los vende a intermediarios, el 11% (16/141) los vende directamente al mercado y 3% (4/141) tienen otra forma de comercialización. El 12% (17/141) lo realiza mediante la conformación física del animal, el 63% (89/141) lo realiza al “ojo” y el 25% (35/141) determina el precio mediante el pesado de animales. Respecto a la eliminación de las excretas el 35% (49/141) los entierra, el 57% (80/141) lo seca al medio ambiente y el 9% (12/141) tiene otro método de eliminación de desechos sólidos. El 18% (26/141) lo utiliza como abono, el 59% (83/141) no lo utiliza y el 23% (32/141) tiene otra forma de utilizar los desechos sólidos. (Anexos 15 tabla 7) El 58% (82/141) utiliza un pozo séptico, el 40% (57/141) lo incineran, el 1% (1/141) lo bota a la calle y otro 1% (1/141) lo utiliza como alimento para los perros.

El 2% (3/141) no posee servicio de agua y el 98% (138/141) si posee el servicio de agua potable. El 100% no posee desagüe. El 12% (17/141) si posee el servicio de energía eléctrica, mientras el 88% (124/141) no cuenta con el servicio. El 4% (6/141) no recibe asistencia técnica, mientras el 96% (135/141) si recibe asistencia técnica. El 4% (6/1419) recibe asistencia técnica anualmente, el 23% (31/141) mensual, el 13% (17/141) quincenal, el 12% (16/141) semanal, el 17% (23/141) semestral y el 32% (43/141) trimestral. El 1% (2/141) recibe asistencia sobre alimentación, el 5% (7/141) sobre manejo, el 63% (86/141) sobre sanidad y el 30% (41/141) sobre todos los temas mencionados anteriormente. El 36% (49/141) se identifica como médico veterinario, el 40% (55/141) no especifica, el 6% (8/141) se identifica como técnico agropecuario y el 18% (24/141) se identifica como zootecnista. El 16% (22/141) indico estar interesado en una asistencia técnica sobre alimentación, el 20% (28/141) indico estar interesado en el manejo, el 25% (35/141) en mejoramiento genético, el 13% (18/141) en reproducción y el 27% (38/141) en sanidad.

El 28% (38/141) indico no estar conforme con la asistencia técnica que recibe, el 10% (13/141) no está seguro de su conformidad y el 63% (85/141) si se encuentra conforme con la asistencia técnica recibida. El 62% (88/141) de los casos habían de 1-3 predios por manzana, en el 28% (40/141) de los casos habían de 4-6 predios por manzana y el 9% (13/141) habían de 7 a más predios por manzana.

El 79% (111/141) de los casos era de 1-10 metros, el 16% (23/141) tenían una distancia entre 11-20 metros, el 2% (3/141) tenían una distancia entre 21-30 metros y el 3% (4/141) tenían una distancia entre 31 metros a más.

El 33% (46/141) no se encontraba cerca de algún basural y el 67% (95/141) si se encontraba cerca de uno.

Se realizó la prueba de chi cuadrado Pearson, cuyo resultado demostró que existe relación entre el nivel de escolaridad y la identificación del encuestado. De un total de 141 encuestados, 109 eran dueños y de los cuales la mayor parte de ellos; exactamente 63 tenían educación secundaria. Solo 6 encuestados tenían educación superior, 5 de los cuales eran dueños. (Anexos 15 Tabla 8 y 9) En una tabla resumen del nivel educativo e identificación, se observa que 104 dueños de predios no tienen una educación superior; es decir, solo llegaron a terminar primaria, secundaria o no poseen escolaridad alguna. (Anexos 15 Tabla 10)

Respecto al nivel de escolaridad y género, el 42,5% (60/141) eran mujeres; de las encuestadas 3 no tenían escolaridad alguna de un total de 4 personas sin escolaridad. De 6 personas con educación superior, 1 era mujer y el resto hombres. (Anexos 15 Tabla 11 y 12)

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio se realizaron 141 encuestas a porcicultores de 4 sectores del distrito de San Antonio – Huarochiri, en un estudio realizado en el parque porcino Lomo de Corvina – Villa el Salvador se realizaron 51 encuestas a crianzas de tipo traspatio. En Tacna se realizó un estudio en las 4 provincias del departamento, encuestando a 154 porcicultores de cualquier sistema de producción porcina para hacer un diagnóstico situacional de producción. El número de encuestados en Tacna es mayor ya que se entrevistó a todo tipo de crianza porcina, mientras en el estudio realizado en el distrito de Villa el Salvador fue menor debido a que solo se enfocaron en un solo parque porcino. (6, 30)

La Agricultura Familiar (32) es un tipo de producción donde la Unidad Doméstica y la Unidad Productiva están físicamente integradas, la agricultura es la principal ocupación y fuente de ingreso del núcleo familiar, la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación, y la producción se dirige al autoconsumo y al mercado conjuntamente. A partir de esta información vamos a considerar que los estudios realizados en Huarochiri, Villa el Salvador, Tacna y Guatemala conforman parte de una agricultura familiar. (6, 25 y 30)

Respecto a los datos obtenidos de los encuestados, en San Antonio el 57% (81/141) eran hombres; mientras en el parque porcino Lomo de Corvina el 51% de los encuestados eran hombres. En ambos lugares vemos una mayor participación del género masculino, quienes por lo general son jefes de familia. Respecto a la educación en Huarochiri el 59% (83/141) tenía educación secundaria, en el distrito de Villa el Salvador lo representa el 27.5 % de porcicultores y en Tacna el 47,4 % predomina con educación secundaria. En

el período 2001-2011, se observa que la tasa de analfabetismo ha disminuido en todos los ámbitos geográficos, habiéndose reducido en mayor proporción en la región sierra (6,5 puntos porcentuales) que en la selva (3,3 puntos porcentuales) y costa (1,5 puntos porcentuales). (34) A partir de esta información debemos considerar que en la actualidad existen menos personas analfabetas, lo cual se ve reflejado en el predominio de la educación secundaria; sin embargo en el estudio realizado en el distrito de Villa el Salvador no se observa un predominio de la educación secundaria posiblemente se deba a que en el parque Lomo de Corvina la mayoría de porcicultores sean de provincia, lo cual no se puede afirmar ya que no se consideró el lugar de procedencia en la encuesta. (6 y 30)

En cuanto a la población de animales; los porcicultores crían lechones, gorrinos, marranas y verracos. Esto varía dependiendo de la categoría de cerdo que venden; en algunos casos se especializan de acuerdo a categorías de animal, otros prefieren criar todas las categorías. Esta especialización permite que el productor enfoque su atención y cuidados a un solo evento productivo lo que permite aumentar el movimiento de los animales y retornar el capital en menos tiempo. (6) En Huarochiri El 51% (65/127) posee entre 1-20 lechones, en Tacna el 42,3% posee entre 0 – 10 lechones. En ambos lugares el mayor porcentaje de lechones que se encuentran en los predios son como mínimo de grupos de 10 animales, considerando que son explotaciones pequeñas y que no existe una sincronización de partos como en explotaciones intensivas. (30)

Respecto a las instalaciones, el piso en el 72% (102/141) era de tierra, ya que las zonas encuestadas se encontraban cerros; aun así, habían predios donde la superficie era más plana lo cual hacía posible tener piso de cemento; los cuales tenían una mejor higiene por el relieve y material del piso. Hecho similar se vio en Lomo de Corvina donde el 56.3% se consideró como una condición

mala del corral, cuando el piso era de tierra, no contaban con bebederos o comederos o los que tenían estaban sucios. (6)

El material de techo variaba entre calamina, madera, costal o tela; pero la gran mayoría tenía techo de costal, los cuales eran más fáciles de conseguir para los porcicultores. El tipo de material de techo afecta directamente proporcional a la concentración de calor bajo el mismo. Existen consecuencias del estrés térmico en la cerda como lo son: la cerda disminuye el consumo de pienso por encima de 23°C, disminuye la producción de leche, empeora la condición corporal al destete, aumenta el intervalo destete-celo; por lo cual se debe instalar un techo adecuado (27). El 84% (119/141) no posee fuente de calor alguna para los lechones; el control de la temperatura en lechones es muy importante ya que temperaturas focales por debajo de 32°C aumentan las posibilidades de muertes por hipotermia y es más susceptible a enfermarse. (28). En otros estudios no se consideró el tipo de material utilizado como techo ni la fuente de calor para lechones como dato relevante, pero vemos la importancia de los mismos por lo anteriormente mencionado.

Respecto al manejo de la producción el 80% (113/141) no lleva registro de su producción, en Lomo de Corvina el 72,5% tampoco lleva registros productivos. Esto se deba probablemente a que no todos llevaron una educación superior o una mejor educación secundaria; con lo que resulta difícil evaluar los parámetros de la granja e implementar y evaluar algunas intervenciones aisladas. Tampoco llevan un registro del dinero que invierten, los costos que se producen (compra de medicina o alimento, cantidad de alimento proporcionado por corral) por lo que se desconoce la rentabilidad de la granja. Esto se refleja en el desconocimiento de la ganancia de peso en los animales por kilogramo de alimento suministrado. (6)

En cuanto a las actividades realizadas a los lechones, el 99% (139/141) aplica hierro a sus lechones, mientras que en Villa el Salvador el 96,1% también lo

aplica. Observamos que en ambos lugares existe un tienen conocimiento acerca de la necesidad de hierro en lechones, por lo cual lo aplican casi en un 100% y que además refleja el conocimiento básico de las necesidades de sus animales. (6) El 2% (2/132) realiza inseminación artificial y en Tacna se realiza en un 4,5%, este bajo porcentaje se debe a la falta de capacitación del porcicultor acerca de la técnica e implementación; además de la falta de conocimiento acerca de los beneficios de esta técnica. (30)

En lo que respecta a la alimentación lo el 64% (87/137) de lechones recibe alimento concentrado, mientras en el distrito de Villa el Salvador el 38,8% representa a la mayor cantidad de alimento concentrado la cual es destinada para lechones. En ambos lugares los lechones son la principal categoría de cerdo que recibe alimento concentrado, ya que los consideran más susceptibles a enfermarse y por tanto deben recibir una mejor alimentación. En cuanto a la alimentación de cerdos adultos el 83% (114/137) recibe solo comida orgánica, en Villa el Salvador también predomina una alimentación de tipo orgánica a cerdos adultos con un 91,7%; esto se repite en ambos lugares ya que el cerdo adulto no es considerado susceptible a enfermedades como los lechones y porque les resulta más económico engordar un animal con residuos de mercados o restaurantes. (6) Espino Rodriguez observó que la alimentación consistía en: granos, concentrado, suero y desperdicios. Esta diferencia en cuanto alimentación radica en el suero ya que en el caso de algunos municipios de Guatemala se encontraban cercanos a explotaciones lecheras. (25) Tradicionalmente los residuos orgánicos son administrados al cerdo sin ningún tipo de tratamiento y, cuando este se efectúa, es por medio del calor. Este proceso además de ser costoso tiene como inconveniente que no logra la misma temperatura en toda la masa del residuo, quedando muchas veces parte del alimento sin el debido cocimiento, no asegurando la destrucción de microorganismos patógenos. (31)

Respecto a la sanidad el 100% de los porcicultores desparasita y vacuna contra al menos una enfermedad. Casi en su totalidad de porcinos, recibe la vacuna contra el cólera porcino; ya que esta vacuna es aplicada por el Estado (SENASA) como parte de un plan estratégico de sanidad. (33) Caso similar ocurre en Tacna donde el 97,4% vacuna y el 96,1% desparasita a sus animales. (30) En ambas situaciones vemos el compromiso y conocimiento del porcicultor acerca de desparasitar y vacunar a sus animales.

El 52% (73/141) indicó que el problema más frecuente es la diarrea. Durante el nacimiento, el tracto intestinal del lechón es microbiológicamente estéril y posee poca inmunidad frente a los patógenos productores de enfermedades (29). En Tacna el 29,7 % también lo indico como el problema más frecuente (30). En ambos lugares se puede relacionar este tipo de problema frecuente con la falta de capacitación sobre la crianza de lechones o la falta de higiene de los predios.

Sobre la comercialización de animales; el 35% (49/141) comercializa cualquiera de las categorías de cerdos, en Tacna la categoría más comercializada son el lechón y gorrino con un 32,5%, mientras en Guatemala entre el 81 al 94% prefiere comercializar cerdos adultos. (25 y 30) Estas diferencias en lo que respecta a la categoría de cerdo comercializado dependen del tiempo que el porcicultor desea criarlo o la ganancia que desea obtener a partir del peso del animal o edad.

El 86% (121/141) prefiere vender sus animales a intermediarios, lo mismo observó Espino donde entre el 71 y 87% prefiere vender sus animales a intermediarios (25); esto se repite ya que los intermediarios llegan a sus predios con transporte para llevarse a sus animales a centros de beneficio y de esta manera ya no se generan gastos de transporte. A nivel de pequeños productores la selección de uno o varios canales de comercialización no es una alternativa clara y de fácil acceso. Sus limitaciones en volúmenes de

producción y falta de gestión conllevan a una dependencia de los intermediarios para acceder a los mercados. (32)

El 63% (89/141) calcula el peso de su animal al “ojo” para determinar el precio, lo mismo ocurre en Lomo de Corvina donde el 88,2% también determina el precio de manera visual. (6) Esto podría significar una pérdida de ingreso si no se determina correctamente el peso del animal.

Sobre el manejo de desechos sólidos el 18% (26/141) lo utiliza como abono, Espino también observó una bajo porcentaje entre el 1 a 7% que lo utiliza como abono. Esta baja utilidad de los desechos sólidos en forma de abono refleja una falta de capacitación y conocimiento acerca de los beneficios económicos y medio ambientales que se puede obtener a partir de este recurso. (25)

El 98% (138/141) si posee el servicio de agua potable, proveniente de camiones cisterna. Lo mismo se observa en Villa el Salvador donde el 86.3% también eran abastecidos de la misma manera; asimismo en Tacna el 51,9 % predomina esta forma de abastecimiento. (6 y 30) Observamos que en los 3 lugares se tiene la misma modalidad de abastecimiento de agua, ya que son lugares de difícil acceso debido a la ubicación.

El 96% (135/141) de los porcicultores afirma que recibe algún tipo de asistencia técnica, específicamente mencionaron que el SENASA iba a sus predios a vacunar a sus animales. En Tacna el 67,5 % no recibe asistencia técnica de ninguna institución (30), dicha información fue obtenida en el año 2012 pero se asume que en la actualidad Tacna recibe mayor asistencia técnica al menos de parte del estado debido a los planes estratégicos de sanidad implementados (33).

VI. CONCLUSIONES

- El sector el Cercado no tiene posibilidades de crecer debido a la cercanía a la zona urbana del distrito.
- Los hombres son el género predominante de dueños de predios y quienes se hacen cargo del mismo.
- Los hombres tienen un nivel más alto en educación en comparación con las mujeres.
- Los dueños de predio como mínimo poseen educación secundaria y otra educación superior.
- Los porcicultores tienen como mínimo un verraco para reproducción, otros prefieren alquilar al verraco.
- Gran parte de los predios poseen piso de tierra debido a la ubicación de los mismos.
- Las prácticas como descole, descolmilla e identificación son realizados en un mínimo porcentaje; actividades que se realizan normalmente en una producción a gran escala.
- Un bajo porcentaje realiza inseminación artificial a sus marranas. Lo cual refleja la falta de instrucción y conocimiento acerca de las ventajas.
- Gran parte de lechones recibe concentrado, mientras el animal va creciendo se le ofrece comida orgánica.
- Se da gran importancia a la desparasitación.

- Los porcicultores vacunan a sus cerdos contra el cólera porcino como parte del plan estratégico de sanidad del SENASA.
- El destino del cerdo es para venta y/o consumo.
- Calcular el peso del animal al “ojo” puede significar una pérdida de ingreso al no calcular correctamente su peso.
- Se puede utilizar los desechos sólidos de los animales como leña o abono para cultivos.
- El camión cisterna es el medio de repartición de agua potable para los predios.
- Los porcicultores indicaron como tema de mayor interés a la sanidad para recibir asistencia técnica.
- Los resultados del estudio muestran las principales deficiencias de la crianza porcina de traspatio, con dicha información se pueden desarrollar proyectos de mejora por parte del estado o entidades particulares.

VII. RECOMENDACIONES

- Mayor inclusión de la mujer en el manejo de predios, ya que poseen las mismas facultades que los hombres y además en la actualidad se observan casos de madres solteras que buscan un tipo de ingreso económico para sus familias.
- Capacitar al porcicultor acerca del manejo que se deben realizar en lechones y marranas tanto en gestación como en lactación, ya que se ha demostrado las pérdidas productivas y económicas si no se lleva un correcto manejo.
- Promover proyectos de capacitación acerca de los beneficios de la inseminación artificial para su implementación dentro de los predios.
- Promover proyectos para el uso de desechos orgánicos, con la finalidad de obtener el mayor beneficio de la producción.
- Concientizar al porcicultor acerca de la correcta determinación del peso de sus animales, ya que de eso depende el precio de venta que los intermediarios pagan. De esta manera se evitaría pérdidas económicas por un incorrecto cálculo de peso animal.
- Crear asociaciones entre los porcicultores, para una mejor organización y repartición de ingresos económicos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martinez Schmiel. (2011). Porcicultura en el Perú: análisis situacional 2011. Enero 2012. Disponible en: <http://goo.gl/RuJmA8>
2. De Olarte de Torres. (2009). *Geografía del Perú: aspectos físicos, humanos y económicos*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2016, de goo.gl/Tseq1O
3. Martinez Schmiel J. (Enero 2012). *Porcicultura en el Perú: análisis situacional 2011*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de <http://goo.gl/y3tCma>
4. Araque Humberto (2009). *Sistemas de producción de cerdo*. Recuperado el 11 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/aFBSUA>
5. INATEC. INTAC. (2010). *Manejo sanitario eficiente de los cerdos*. Recuperado el 11 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/u2l1dz>
6. Morales. Rebatta. Mateo. Ramos. Caracterización de la crianza no tecnificada de cerdos en el parque porcino del distrito de Villa el Salvador, Lima – Perú. *Salud tecnológica veterinaria* 2014. 2: 39-48. Disponible en: <https://goo.gl/eHCgsz>
7. Ramos Delgado. (2008). *Caracterización de la canal y la carne del cerdo criollo y de los productos cárnicos en el departamento de Tumbes – Perú*. Recuperado el 11 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/czpm0Y>
8. OPS.OMS.CEPIS (2004). *Riesgos a la salud por la crianza de cerdos alimentados en sitios de disposición final de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. pp.19. Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de <http://goo.gl/JDgbDW>

9. Rodríguez. Barrera. Martell. (2005). *Gastroenteritis transmisible del cerdo: un reto de la industria porcina*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/044CKb>
10. OIE. (2014). *Infección por el virus de la diarrea epidémica porcina*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/JUINP0>
11. Novartis. (2007). *Diarrea neonatal por escherichia coli*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/431KYs>
12. Carranza. (2006). *Neumonía enzootica porcina*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/1TkpJJ>
13. Rodriguez. Gutierrez. De la Puente. (2002). *Pleuroneumonía porcina*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/lkZDGY>
14. Cabrera. Ruz. Valdés. (2013). *Rinitis atrófica*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/Llzu25>
15. CReSA. *Complejo teniasis/cisticercosis*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/oAlxwM>
16. Quiles. *Sarna sarcóptica porcina*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/GdJWnt>
17. Boletín Técnico AVILAB. (2016). *Coccidiosis del lechón*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/i2dUux>
18. TAHC. (2013). *Brucelosis Porcina*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/8N7AG9>
19. Murillo. Aznar. Borrallo. (1993). *Parvovirus porcina*. . Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/v8OuxS>

20. Aragón. (2013). *Actualización en diagnóstico y control de la enfermedad de Glasser*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/ejmBGz>
21. The Center for Food Security and Public Health. (2006). *Enfermedad de Aujeszky*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/HxOHGJ>
22. FAO – EMPRES. *Síndrome disgenésico y respiratorio porcino (PRRS)*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/MDzX0y>
23. The Center for Food Security and Public Health. (2009). *Peste porcina clásica*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/T8s7Lg>
24. García. Martínez. Martín. Sánchez. *La entrevista*. Recuperado el 14 de Marzo de 2017, de <https://goo.gl/91fmre>
25. Espino Rodríguez. *Caracterización de los subsistemas de producción de cerdos de traspatio en los municipios de la Unión, Gualán, Río Hondo, Estanzuela y Teculután del departamento de Zacapa. (tesis de grado)*. Universidad de San Carlos. Guatemala. 2008
26. García Ferrado. (s.f.). *¿Qué es una encuesta?* Recuperado el 06 de Diciembre de 2016, de goo.gl/i9vn36
27. García, A. Bautista, R. Sánchez, B. (2014). *Diseño, planificación y tipos de maternidades*. En Manejo y gestión de maternidades porcinas I (pag: 52). España: SERVET.
28. García, A. Bautista, R. Sánchez, B. (2014). *Manejo de la cerda y el lechón durante el parto*. En Manejo y gestión de maternidades porcinas I (pag: 110-111). España: SERVET.

29. García, A. Bautista, R. Sánchez, B. (2014). *Principales enfermedades en la fase del parto*. En Manejo y gestión de maternidades porcinas I (pag: 142). España: SERVET.
30. William Mamamni Huacca. *Diagnóstico de la producción de porcos (Sus scrofa domestica) en la provincia de Tacna – 2012 (tesis de grado)*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna. 2013
31. Rodríguez. Anchieri. Tommasino. Vitale. Moreira. Castro. Lozano. Lopez. *Tratamiento de residuos sólidos orgánicos domiciliarios para la alimentación de cerdos*. Uruguay. Recuperado el 11 de Setiembre, de <https://goo.gl/NLkfs6>
32. [FAO.INTA. Buenas Practicas Pecuarias \(BPP\) para la producción y comercialización porcina familiar](https://goo.gl/BhzeYV). Recuperado el 11 de Setiembre, de <https://goo.gl/BhzeYV>
33. SENASA. *Plan de estrategia sanitaria*. Recuperado el 11 de Setiembre, de <https://goo.gl/is612T>
34. INEI. *Evolución del analfabetismo*. Recuperado el 11 de Setiembre, de <https://goo.gl/nR1HVj>

IX. ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento informado:

Yo, María Joanna Nario Lazo; alumna de la Universidad Ricardo Palma de la carrera de Medicina Veterinaria. Realizo la presente encuesta para poder obtener el título profesional de médico veterinario.

La información recogida en esta encuesta, será utilizada únicamente con propósito de investigación.

Está de acuerdo en realizar la encuesta

SI

NO

Esta encuesta dura aproximadamente 5 minutos. GRACIAS.

ANEXO 2: OFICIO AL SENASA



CARGO

Of. N° 191-2016 / FCB-EPCV-D

Surco, 15 de julio de 2016

Doctor
RODOLFO MIRANDA OBANDO
Jefe de Salud Animal – SENASA
Presente.-

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y asimismo, me permito presentarle a la Srta. **MARÍA JOANNA NARIO LAZO**, alumna del XI ciclo de la carrera de Medicina Veterinaria con código 201112324, quien está interesada en realizar un trabajo de investigación como parte de su tesis, denominada: "Caracterización de la Crianza Porcina de Traspatio en la Zona Este de Lima"

Asimismo con la finalidad de elaborar este proyecto solicito a su Despacho, tenga a bien facilitar a la alumna la siguiente información:

1. *Numero de sectores y numero de porcicultores (por sector) en el distrito de San Antonio de Jicamarca y San Juan de Lurigancho.*

Sin otro particular y seguro de contar con su valiosa colaboración, quedo de usted.

Atentamente,


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Ciencias Biológicas
E.A.P. de Ciencias Veterinarias
DIRECCION
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
E.A.P. de Ciencias Veterinarias
V. Msc. GUILLERMO LEGUIA PUENTE
DIRECTOR

GLP/ep
cc. Archivo

ANEXO 3: FORMULARIO DE ENCUESTA

Nº de encuesta:

Fecha:

Datos del encuestado:

1. Nombre:

2. Sexo:

3. Edad:

4. Identificación:

a) Dueño

b) Encargado

c) Familiar

5. Tiempo dedicado a la actividad:

6. Escolaridad:

a) Primaria

b) Secundaria

c) Superior

d) Sin

escolaridad

• **Población de cerdos:**

7.

Categoría productiva	Número
Lechón	
Gorrino	
Marrana	
Verraco	

19. Respecto a los lechones, realiza las siguientes actividades:

- | | | |
|-----------------------|----|----|
| - Aplicar hierro | SI | NO |
| - Desinfectar ombligo | SI | NO |
| - Cortar ombligo | SI | NO |
| - Descole | SI | NO |
| - Descolmilla | SI | NO |
| - Castración | SI | NO |
| - Identificación | SI | NO |

20. Respecto a las marranas: a)tiene b)no tiene

- Edad al primer servicio: a)6-7meses b)7-8meses c)8-9meses
d)9-10meses e)10-12meses

- Tipo de servicio:

- a) Natural b) Inseminación c)Ambas d) No realiza

- El verraco que utiliza es:

- a) Alquilado b) Propio c) Compra semen d)No utiliza

- Número de partos al año: a)2 b)2.5 c)3 d)3.5

- Vida reproductiva: a)1-2.5 años b)2.5-3.5 años c)3.5-4.5 años

- **Alimentación:**

21. ¿Qué alimento usa en lechones destetados?

- a) Concentrado b) Restos de comida c) Mixta

22. ¿Qué alimento usa en gorrinos?

- a) Concentrado b) Restos de comida c) Mixta

23. ¿Qué alimentos usa en adultos?

- a) Concentrado b) Restos de comida c) Mixta

24. ¿Pesa el alimento que suministra? SI NO

• **Sanidad:**

25. Realiza desparasitación: SI NO

26. Realiza vacunaciones: SI NO

27. ¿Contra qué vacuna?:

- a) Cólera porcino b) Circovirus c) Influenza d) neumonía e) todos

28. Aplica vitaminas: SI NO

29. ¿Qué problemas sanitarios son más frecuentes?

- a) Diarrea b) Tos c) Problemas de piel d) Cólera porcino e) Otros:

- **Comercialización:**

30. Destino final del cerdo:

- a) Venta b)Autoconsumo c)Ambos

31. Categoría de cerdos vendidos por el propietario:

- a) Lechón b)Gorrino c)Adultos d)todos

32. Compradores de cerdos vivos:

- a) Intermediarios b)Mercado c)Otros

33. ¿Cómo determina el precio?

- a) Peso b)Conformación física c)Al ojo

- **Manejo de desechos sólidos:**

34. Forma de eliminación:

- a) Entierro b)Secado c)Otros

35. Uso de los desechos sólidos de los animales:

- a) Abono c)No lo utiliza c)Otros

36. Manejo de cadáveres:

- a) Pozo séptico b)Incineran c)Eliminados hacia la calle d)Alimentan a los perros

- **Servicios esenciales:**

37. Posee los siguientes servicios:

- Agua: SI NO Especificar:
- Desagüe: SI NO
- Energía eléctrica: SI NO

- **Asistencia técnica:**

38. Recibe asistencia técnica: SI NO

- Con que frecuencia:

- a) Mensual b)Quincenal c)Mensualmente d)Trimestral
- e)Semestral f)Anualmente

39. ¿En qué consiste la asistencia técnica?

- a) Selección y compra de reproductores b)Manejo c)Sanidad
- d)Alimentación

40. ¿Quién realiza la asistencia técnica?

- a) Medico veterinaria b)Zootecnista c)Técnico agropecuario
- d)No especifica

41. ¿En qué tema de producción porcina le gustaría recibir la asistencia técnica?

- a) Manejo
- b) Sanidad

- c) Reproducción
- d) Alimentación
- e) Mejoramiento genético

42. ¿Está conforme con la asistencia técnica? SI NO NO SABE

• **Ambiente de producción:**

43. Número de predios en la manzana

- a) 1-3 b) 4-6 c) 7 a más

44. Distancia a explotación porcina más cercana:

- a) 1-10 M b) 11-20 M c) 21-30 M d) 31 M a más

45. ¿La explotación porcina se encuentra cerca de un depósito de basura?

SI NO

ANEXO 4: “PEDREGAL”



ANEXO 5: “LA VIZCACHERA”



ANEXO 6: "LAS LOMAS"



ANEXO 7: "EL CERCADO"



ANEXO 8: GORRINOS “LA VIZCACHERA”



ANEXO 9: COMIDA ORGÁNICA “LAS LOMAS”



ANEXO 10: PISO DE CEMENTO “LA VIZCACHERA”



ANEXO 11: CERCO DE MADERA “EL CERCADO”



ANEXO 12: COMEDERO DE LLANTA “LA VIZCACHERA”



ANEXO 13: PREDIOS COLINDANTES “LAS LOMAS”



ANEXO 14: CADAVER PARCIALMENTE INCINERADO Y ARROGADO A LA CALLE “LAS LOMAS”



ANEXO 15: TABLAS

Tabla 1.- Sectores de crianza porcina de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

<u>Variable</u>	Frecuencia	Proporción	Porcentaje	LI	LS
Cercado	19	0,13	13%	0,02	0,28
La Vizcachera	61	0,43	43%	0,305	0,554
Las Lomas	29	0,21	21%	0,618	0,358
<u>Pedregal</u>	32	0,23	23%	0,842	0,375

Tabla 2.- Numero de animales según categoría productiva de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Media	Error Estand	Desv Estand	LI (95%)	LS (95%)	valor min	valor máximo
Lechones	21,56	1,37	16,27	18,85	24,27	0	120
Marranas	6,24	0,6	7,18	5,05	7,44	0	50
Gorritos	15,05	1	11,82	13,08	17,02	0	50
Verraco	1,1	0,1	1,15	0,91	1,29	0	8

Tabla 3.- Edad de porcicultores de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Media	Error Estándar	Desv Estándar	LI (95%)	LS (95%)	Valor min	Valor Max
Edad	51,77	1,07	12,74	49,65	53,89	16	81

Tabla 4.- Años dedicados a la porcicultura en San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Media	Error Estándar	Desv Estándar	LI (95%)	LS (95%)	Valor min	Valor Max
Años actividad	11,26	0,62	7,39	10,02	12,49	1	40

Tabla 5.- Número de partos al año por marrana de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Media	Error Estándar	Desv Estándar	LI (95%)	LS (95%)	Valor min	Valor Max
Partos año	2,32	0,03	0,37	2,25	2,38	2	3

Tabla 6.- Tipo de alimentación en lechones de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Frecuencia	Proporción	Porcentaje	LI (95%)	LS (95%)
Concentrado	87	0,64	64%	0,539	0,74
Mixta	25	0,18	18%	0,294	0,33
Orgánica	25	0,18	18%	0,294	0,33

Tabla 7.- Uso de desechos sólidos animales de San Antonio - Huarochiri en Febrero- Mayo 2017

Variable	Frecuencia	Proporción	Porcentaje	LI (95%)	LS (95%)
Abono	26	0,18	18%	0,323	0,327
No utiliza	83	0,59	59%	0,484	0,695
Otros	32	0,23	23%	0,084	0,375

Tabla 8.- Tabla de contingencia entre nivel de escolaridad e identificación del encuestado

Escolaridad	Dueño	Encargado	Familiar	Total
Primaria	37	8	3	48
Secundaria	63	15	5	83
Sin escolaridad	4	0	0	4
Superior	5	1	0	6
Total	109	24	8	141

Tabla 9.- Resultado chi cuadrado de nivel de escolaridad e identificación del encuestado

Estadístico	valor	gl	p
Chi cuadrado Pearson	1,67	6	0,9475

Tabla 10.- Tabla de contingencia entre nivel educativo e identificación del encuestado

Nivel educativo	Dueño	Familiar/encargado	Total
No superior	104	31	135
Superior	5	1	6
Total	109	32	141

Tabla 11.- Tabla de contingencia entre género y nivel de escolaridad

Escolaridad	Femenino	Masculino	Total
Primaria	21	27	48
Secundaria	35	48	83
Sin escolaridad	3	1	4
Superior	1	5	6
Total	60	81	141

Tabla 12.- Resultado chi cuadrado de género y nivel de escolaridad

Estadístico	valor	gl	p
Chi cuadrado Pearson	3,4	3	0,3339