

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**Evaluación de servicios reproductivos y salud animal y grado de
satisfacción de los criadores de vacunos del Distrito De Umachiri**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. RONNIE MASK CONDORI MORALES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS

Evaluación de servicios reproductivos y salud animal y grado de satisfacción de los criadores de vacunos del Distrito De Umachiri

PRESENTADA POR:

Bach. RONNIE MASK CONDORI MORALES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA



APROBADA POR:

PRESIDENTE

:


Dr. FELIPE SANTIAGO AMACHI FERNANDEZ


PRIMER MIEMBRO

:


Mg. Sc. LUIS ROQUE ALMANZA

SEGUNDO MIEMBRO

:


Mg. Sc. OSCAR DAVID OROS BUTRON

DIRECTOR / ASESOR

:


Dr. JULIO MALAGA ARAZA

Área : Mercado de servicios agropecuarios

Tema : Demanda de servicios en vacunos

DEDICATORIA

Al Dios eterno, Señor de Señores porque es por su bondad, misericordia y gracia que puedo superar el trajín diario. Todo por el objetivo de servicio.

A mis queridos hermanos: Victor Raul, Ana Cecilia y Aldo Amadeo con quienes comparto este logro y alegría. Sin su apoyo no hubiese sido posible la realización de esta meta porque la distancia no es obstáculo para nuestro vínculo de hermanos.

A mi padre, Patricio Condori Chipana por su apoyo incondicional, ejemplo, comprensión y su preocupación constante porque sin su apoyo no hubiera sido posible la culminación de mi profesión.

A mi madre Beda Venerable Morales Condori, a quien le debo mi existencia y los mejores años de mi niñez, y aunque hoy no se encuentre conmigo sé que desde el cielo aún me está cuidando y guiándome.

AGRADECIMIENTOS

A mi única familia, a mi padre Patricio Condori Chipana, por su apoyo incondicional, a mi madre Beda Venerable Morales Condori, por su cuidado desde el cielo, a Victor Raul Condori Morales por guiarme como un buen hermano mayor, a Ana Cecilia Condori Morales por ser una segunda madre para mí con sus cuidados y sabias palabras, a Aldo Amadeo Condori Morales por su apoyo incondicional.

A todos los familiares que me acompañaron directa e indirectamente en mi formación profesional y como persona: Sobrino Yeiko, Cuñado Julio, Tio Hugo, Tia Elva, Tio Jhon, Tio Emeterio.

A mi director de tesis, Dr. Julio Malaga Apaza. A los miembros de del jurado dictaminador, Dr. Felipe Santiago Amachi Fernandez, Mg. Sc. Luis Roque Almanza y Mg. Sc. Oscar David Oros Butron, quienes hicieron posible la culminación de este gran paso.

A mis docentes: Jesus Coaquira, Hugo Cotacallapa, Rolando Rojas, Guido Perez, Pedro Coila, Maximo Melo, Godofredo Mamani, quienes durante mi carrera universitaria, me brindaron conocimientos, amistad y compromiso a ellos muchas gracias.

A mis amigos: Alfredo, Angel, Darwin, Clever, Abad, Yoel, Lidia, Julio Cesar, Alexis, Osmar, Jorge, Jhordan, Miguel, Romina, Christian, Luigui, Paola, quienes me brindaron su amistad.

A mi líder espiritual: Ps. Salvador Tataje, quien es un Pablo para mi.

A mi alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano, a la plana docente de la Facultad de Medicina Veterinaria Y Zootecnia, por formarme profesionalmente.

A los señores administrativos, laboratoristas y trabajadores de la Universidad Nacional del Altiplano, por el gran apoyo brindado dentro de las aulas universistarias.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
2.3. SALUD ANIMAL.....	19
2.4. REPORTES.....	29
2.4.1. SERVICIOS DE REPRODUCCIÓN.....	29
2.4.2. SERVICIOS DE SALUD ANIMAL.....	30
2.4.2.1. PATOLOGIAS RESPIRATORIAS Y DIGESTIVAS.....	33
2.4.2.2. ENFERMEDADES PARASITARIAS.....	35
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	37
3.1. LUGAR DE ESTUDIO.....	37
3.2. MATERIAL DE ESTUDIO.....	38
3.3. METODOLOGÍA.....	38
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
4.1. SERVICIOS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL.....	42
4.2. SERVICIOS DE SANIDAD ANIMAL.....	47
4.3. GRADO DE SATISFACCIÓN.....	56
V. CONCLUSIONES.....	67
VI. RECOMENDACIONES.....	68
VII. REFERENCIAS.....	69
ANEXOS.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Mapa distrital de Umachiri.	37
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Propiedades con problemas reproductivos en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani – 2014.....	32
TABLA 2: Enfermedades que se presentaron en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani – 2014.....	34
TABLA 3: Enfermedades más comunes en un centro de engorde de ganado bovino, en la zona de Lima, durante el 2006-2007	34
TABLA 4: Distribución del número de productores encuestados por sector en servicios de I. A. y S. A.	41
TABLA 5: Proporción de productores que se beneficiaron con los servicios de inseminación artificial en los años 2015 y 2016.	42
TABLA 6: Proporción de familias atendidas con los servicios de inseminación artificial para sus vacas según sectores en los años 2015 y 2016.....	43
TABLA 7: Proporción de animales inseminados según meses y años.	44
TABLA 8: Proporción de animales inseminadas según sectores en los años 2015 y 2016.	46
TABLA 9: Proporción de productores atendidos con servicios de sanidad animal según meses en los años 2015 y 2016.	47
TABLA 10: Proporción de criadores atendidos con servicios de sanidad animal según sectores en los años 2015 y 2016.....	49
TABLA 11: Proporción de animales tratados en el servicio de sanidad según meses y años.	50
TABLA 12: Proporción de animales tratados con el servicio de sanidad según sectores y años.	51
TABLA 13: Proporción de animales tratados en el servicio de sanidad según enfermedades y años.....	52
TABLA 14: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos reproductivos.	56
TABLA 15: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos reproductivas.	60
TABLA 16: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos de sanidad animal.....	63

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INEI = Instituto Nacional de Estadística e Informática.

POA = Plan operativo anual.

IA = Inseminación artificial.

SENASA = Servicio Nacional de Sanidad Agraria.

CRB = Complejo respiratorio bovino.

ERB = Enfermedad respiratorio bovino.

DVB = Diarrea viral bovina.

IBR = Rinotraqueitis infeccioso bovino.

PER = Perú.

COS = Costa Rica.

°C = Grados Celsius.

Km² = Kilómetros cuadrados.

S.A. = Salud animal.

INIA = Instituto de innovación agraria.

RESUMEN

La investigación fue realizado en 18 comunidades y 01 centro poblado del distrito de Umachiri, provincia de Melgar departamento de Puno, con los objetivos de evaluar los servicios de manejo reproductivo, servicios de sanidad animal en la crianza de vacunos y grado de satisfacción de los servicios en las familias beneficiarias; para los servicios de inseminación artificial y sanidad animal se han utilizado los datos de los registros acumulados en los años 2015 y 2016 pertenecientes a la municipalidad distrital de Umachiri a través de la oficina de desarrollo agropecuario. Los datos fueron sistematizados en Microsft Excel la información fue analizada mediante la prueba estadística Ji cuadrada y la interpretación en proporciones. Los resultados para los servicios de inseminación artificial durante los años 2015 y 2016 se registraron mayores porcentajes de productores atendidos en el mes de abril (12.97%) del 2015 y febrero (6.55%), marzo (6.55%) del 2016. Así mismo el sector con mayor porcentaje de productores atendidos fue Sur Paylla en el año 2015 (11.22%) y Centro Paylla (11.45%) en el año 2016 las cuales tuvieron una diferencia altamente significativa. En los servicios de salud animal, el mayor porcentaje de productores atendidos fue en el mes de marzo para el año 2015 (14.39%) y (11.42%) el mes de setiembre del año 2016. A si mismo hay un incremento del porcentaje de animales con retención placentaria, metritis, neumonía, diarrea y mal de altura entre el año 2015 al 2016. Referente al grado de satisfacción las respuestas de los productores frente a las interrogantes fueron muy variadas, según la calificación de los servicios: el de inseminación artificial fue calificada como regular, mientras que los servicios de salud animal de igual forma al anterior servicio de manera regular. Estos resultados tienen un alcance de cuantificar la tendencia expresada en porcentaje de familias beneficiarias con servicio de atención en inseminación artificial y salud animal.

Palabras clave: Evaluación, Servicios reproductivos, salud, satisfacción, Crianza vacunos.

ABSTRACT

The research was carried out in 18 communities and 01 Center of the District of Umachiri, Province of Melgar Department of Puno, with the objectives of evaluating the services of reproductive management, animal health services in the breeding of cattle and degree of satisfaction of the services In beneficiary families; For the services of Artificial Insemination and Animal Health have used the data of records accumulated in the years 2015 and 2016 belonging to the District Municipality of Umachiri through the Office of Agricultural Development. The data were systematized in the Excel Microsoft Program information was analyzed using Chi square and the interpretation in proportions. The results for the artificial insemination services during the years 2015 and 2016 registered high percentages of producers served in the month of April (12.97%) in 2015 and February (6.55%), March (6.55%) in 2016. Likewise, Sector with the highest percentage of producers served was Sur Paylla in 2015 (11.22%) and Centro Paylla (11.45%) in 2016. In the animal health services, the highest percentage of producers attended was in March (14.39%) and (11.42%) in September 2016. The most common disease or reason for the animals to be cared for was the internal deworming 33.23% in 2015 and 24.95% in 2016 for the control of The parasitic load of the animals. Regarding the degree of satisfaction, the responses of the producers to the questions were very varied, according to the qualification of the services: the artificial insemination was qualified as regular, while animal health services similarly to the previous service of way regular. These results have the scope of quantifying the trend expressed in percentage of beneficiary families with care services in artificial insemination and animal health.

Key words: Evaluation, Reproductive services, health, satisfaction, Breeding cattle.

I. INTRODUCCIÓN

La ganadería en el Perú es primordial debido a que se desarrolla en casi todo el país, su importancia radica en que esta es una actividad de la cual no solo se aprovecha la producción de carne del ganado sino también la producción de leche. También es reconocida como una actividad económica muy importante puesto que brinda trabajo a muchas familias del ámbito rural de todo el país, así mismo forma parte del estilo de vida de muchas familias de la región de Puno.

La actividad económica principal es la crianza de ganado vacuno para la producción de leche y carne, y se encuentra en la cuenca Llallimayo; y en la actualidad se dedican a ésta 1361 familias con una población aproximada de ganado vacuno de 15,165 unidades (INEI, 2012). El Municipio del Distrito Umachiri a través del Área de Desarrollo Agropecuario ha implementado programas de servicios de inseminación artificial y sanidad animal para los beneficiarios del ámbito; del cual se genera una información importante y está archivado; no obstante que, a falta de sistematización no se tiene tendencias sobre la proporción de familias se recibieron la cobertura de servicios técnicos y la proporción que no recibieron; esta información sistematizada permitirá la aplicación inmediata de acciones en la formulación del Plan Operativo Anual (POA) de los próximos años.

El presente estudio contribuirá al desarrollo agropecuario del distrito de Umachiri, la toma decisiones en el control y medidas de prevención de enfermedades más prevalentes que afectan negativamente en la economía de criador de vacunos.

Para lo cual se planteó los siguientes objetivos:

- Evaluar los servicios de manejo reproductivo y servicios de sanidad animal en la crianza de vacunos del distrito de Umachiri.
- Evaluar el grado de satisfacción de los servicios en las familias beneficiarias.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MANEJO DE LOS ANIMALES

Existen diversos factores que afectan a la producción del ganado vacuno, muchas medidas de prevención y control que pueden favorecer o perjudicar intensamente por los métodos de manejo; además, ciertas prácticas pueden afectar directamente la eficiencia reproductora de un hato de vacas. Es tan necesario dar estricta atención a las prácticas de manejo como a cualquiera de los demás factores que afectan a la producción. Tan solo mediante un buen manejo, se puede alargar la vida útil de las vacas y disminuir los abortos, partos prematuros y muerte de terneros, pueden obtenerse suficiente número de novillas para que pueda hacerse cierta selección (Salisbury y Vandemark, 1978).

Dos aspectos de la buena práctica de crianza que se descuidan con demasiada frecuencia son la observación cuidadosa de los animales y el mantenimiento de registros. Anotar lo que sucede con los animales y hacer un registro permanente de ellos, de manera que cualquier suceso que pueda predecirse pueda mejorar fuertemente la eficiencia reproductora (De Moras, 2002).

Para llevar un adecuado manejo de los animales del hato lechero se requiere lo siguiente (Castle y Watkins, 1980):

a) **IDENTIFICACIÓN:** el manejo comienza con el conocimiento de cada vaca. A menos que pueda ser identificada inmediatamente cada animal es imposible decir cuándo va a parir, si debe de ser cubierta o no, la cantidad de alimento que se le debe de suministrar. En rebaños

numerosos es totalmente esencial disponer de un medio positivo y permanente de identificación.

b) **AGRUPAMIENTO DE LA VACA:** una medida consiste en separar a las vacas secas y después dividir a las vacas que se ordeñan en grupos de 50 a 80 vacas. Esto permite ofrecer raciones diferentes a los distintos grupos.

c) **REGISTROS:** debe llevarse registros cuando los datos que se registren sirvan para algo. Los aspectos cuyo conocimiento resulta esencial cuando se maneja un rebaño son bastantes simples: el estado sanitario de las vacas, si las vacas han concebido en el momento apropiado, el nivel de producción lechera, si reciben cantidades correctas de concentrados. Estos son algunos de los factores que resultan de utilidad para el ganadero y que deben de ser controlados durante todo el año.

d) **REGISTROS SANITARIOS:** será anotado cada tratamiento veterinario que se imponga a cada vaca, en especial las infusiones de ubres para mastitis y la terapia impuesta a vacas secas.

e) **REGISTROS DE ACTIVIDAD REPRODUCTORA:** el hecho más importante y que primero debe de ser registrado sobre cualquier vaca es la fecha en que pare, también es muy conveniente llevar un registro formal de todos los servicios, indicando la fecha, raza y nombre del toro, la identificación de la vaca y el número de servicio.

f) **REGISTRO DE PRODUCCIÓN LECHERA:** Este registro impone la medición y anotación regular de la producción lechera de los animales individuales del hato. Estos registros proporcionan una gran ayuda en la

selección de vacas para reproducción o eliminación, y como guía para la alimentación.

A nivel nacional se identifican tres sistemas de producción: el sistema extensivo que predomina en la sierra y selva, el sistema intensivo que predomina a nivel de los valles costeros y el sistema semi-intensivo que predomina a nivel de los valles interandinos. En el primero se caracteriza por poseer número limitado de animales por unidad de superficie, predomina el manejo reproductivo por monta natural y va en aumento la inseminación artificial, uso de mano de obra calificada (veterinarios, zootecnistas, administradores, etc.). Mientras el sistema extensivo refleja baja productividad por animal y por hectárea de superficie, la alimentación basada principalmente en el pastoreo natural y el uso de subproductos de la agricultura (MINAG, 2005).

2.2. REPRODUCCIÓN DE ANIMALES

La reproducción en el ganado vacuno no solo consiste en producir animales de reproducción, sino que es también necesaria para iniciar la lactación. Por ello, para un mayor rendimiento total por vaca, son esenciales una vida larga, una reproducción regular y un mínimo de periodos improductivos o de baja producción (Salisbury y Vandemark., 1978).

Para la reproducción de vacuos (OMAFRA, 2002) considera las aplicaciones siguientes:

- a) El sistema de detección de celos de alta prioridad, es mejor tener a una persona entrenada y responsable.
- b) Use un calendario de 21 días o una ruleta de reproducción.
- c) Conocimiento de las señales de celo, distinga la diferencia entre las vacas que comienzan el celo y las que están en celo y son receptivas permaneciendo quietas esperando su monta.
- d) Observe las señales de celo y registre en la tarjeta todos los celos hasta el día en que da servicio a la vaca.
- e) Las vacas que permanezcan atadas en las naves deben de soltarse por lo menos una vez al día para la detección del celo.
- f) Programe de dos a tres periodos diarios para la observación de celos mientras las vacas están sueltas. Uno de los periodos debería de durar por lo menos 20 minutos.
- g) Asegure que las vacas libres en las naves tengan un buen piso en las áreas de los pasillos y de ejercicio. El soltarlas afuera favorecerá a que muestren mejor las señales de celo.
- h) Use inteligentemente todos los métodos de detección de celos, de marcadores y prostaglandinas. Ellos pueden resultar ser una herramienta muy valiosa, pero no pueden reemplazar a un buen programa de observación rutinaria de detección de celos.

2.2.1. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

La I.A. es una práctica de manejo, a través de la cual se busca lograr la concepción de las vacas sin presencia del toro y consiste en depositar manualmente semen en el aparato reproductor de la

vaca, en el momento preciso, obteniendo resultados iguales o superiores a la monta natural. Dentro de las ventajas más sobresalientes están el uso intensivo de semen de toros muy destacados genéticamente, el utilizar toros de cualquier lugar del mundo o de la raza que sea; se pueden utilizar toros muy valiosos que por problemas físicos los hace incapaces de montar (peso excesivo, reumatismo, edad avanzada), se reduce el riesgo de enfermedades, e mejora el nivel de manejo del hato y además es más barato usar semen de un semental valioso que comprar un toro y utilizarlo por monta natural (Zapien y Gastelum, 1985).

El servicio de inseminación se debe de programar de tal forma que cubra todas las necesidades del centro de producción; se puede efectuar una vez al día como mínimo, aunque lo más recomendable es efectuar dos, una por las mañanas y otra por la tarde. Se debe considera que una aguda detección de calores y el correcto tiempo de inseminación son dos requisitos para el desarrollo del servicio (Fernández de Córdoba, 1993).

Las ventajas de la inseminación artificial son:

- a) Previene la diseminación de enfermedades venéreas, comúnmente transmitidas por la monta natural cuando el toro está infectado. Las enfermedades pueden causar infertilidad, muerte fetal con momificación y/o aborto.
- b) Los toros para monta natural no siempre pueden brindar el mejoramiento genético que proporciona los toros usados en

inseminación artificial.

- c) Los toros usados en la inseminación artificial tienen información sobre heredabilidad en producción de leche, características de conformación como facilidad de parto, que son factores importantes en la selección del toro para la inseminación.
- d) Los toros donadores de semen, tienen una rigurosa selección; de cada 10 toros sometido a evaluación para formar parte del plantel de donadores, aproximadamente nueve son descartados.
- e) De toros probados se pueden obtener hasta 15,000 dosis por año. Se tiene que probar científicamente los toros antes de distribuir el semen congelado, a esta operación se le conoce como la prueba de progenie.
- f) La crianza de toros de alto valor genético para la monta directa es costosa, debido a la alimentación, mantenimiento, sanidad y alojamiento del animal, que influye directamente en los costos de producción.
- g) Es más económica, no solo por el ahorro en el cuidado y mantenimiento de toros, sino también por el progreso genético del hato.
- h) La inseminación artificial representa para el ganadero una inversión, no un gasto. La obtención de mejores crías significara mayor producción, mejor tipo, así como el incremento del valor de su hato (REDESA, 2006).

2.2.2. SELECCIÓN DEL SEMEN

En el mercado se ofertan una diversidad de semen de toros, contribuyendo enormemente el avance genético. La selección del toro reproductor es importante, ya que transmiten sus genes de productividad a muchas crías a través de un gran número de vacas, así se contribuye al progreso genético y de allí la importancia en seleccionar adecuadamente el semen del reproductor. Los reproductores son sometidos a pruebas de progenie para producción. Los toros cuyas hijas superan los promedios de producción, pasan de ser oros jóvenes a toros probados. La prueba de progenie es la evaluación oficial de la habilidad productora de leche de un toro, efectuada a través de la evaluación de producción de leche de sus hijas. El inseminador debe saber interpretar los catálogos, para que pueda recomendar a sus clientes, un semen que proviene de un toro que tiene las características y bondades que el productor requiere. No hay animal perfecto, por eso se requiere siempre mejorar algunas características de nuestros animales. El objetivo es lograr hijas con producciones mejores que las madres (REDESA, 2006). En nuestro país los toros probados son sinónimo de semen importado, principalmente de Estados Unidos.

2.2.3. TÉCNICA DE INSEMINACIÓN

La inseminación en la vaca se efectúa actualmente, casi en exclusividad, por el método de fijación rectal el cuello de la matriz.

Este método consiste en introducir un brazo por el recto del animal, para dirigir la pistola de inseminación a través de la vagina y el cuello uterino y depositar el semen en la porción anterior del útero. Deben tomarse ciertas precauciones para adquirir la habilidad necesaria para ejecutar esta técnica (Salisbury y Vandemark, 1978).

2.2.4. DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

Un diagnóstico de gestación seguro es de capital importancia para mantener una adecuada puesta a punto del animal, desde el plano reproductor. Para el ganadero es deseable conocer, lo más pronto posible, si una vaca inseminada está o no gestando (Peter y Ball, 1991).

2.3. SALUD ANIMAL

Un programa de Sanidad Ganadera debe ser un programa integral cuyo objetivo sea mejorar las condiciones de salud en la ganadería regional, que debe contemplar la capacitación, implementación de calendarios sanitarios y asesoramiento técnico, complementado con campañas de vacunación. Es necesario desarrollar en los productores las habilidades que les permitan identificar enfermedades del ganado, esto le permitirá minimizar riesgos de contagio y/o pérdidas por muerte de animales con una acción oportuna. La capacitación debe ser impartida por la institución responsable, en este caso el SENASA que se encargará de realizar cursos y charlas teóricas y prácticas previamente coordinadas con las organizaciones ganaderas. La Sanidad Animal dentro de la actividad pecuaria, juega un rol importante para mejorar parámetros de natalidad, erradicar enfermedades

infectocontagiosas (aftosa, carbunco, brucelosis, etc.) y parasitarias (fasciolosis el más frecuente en la zona). El productor debe comprender que la importancia de la sanidad en el fundo y cuanto afecta en los costos de producción. Esta implementación tiene que ser agresivo, dinámico y obligatorio para todos los productores y organizaciones, con el propósito de erradicar cualquier tipo de enfermedad. En la ejecución de la parte sanitaria participaran profesionales y técnicos del sector agrario en coordinación con los comités de ganaderos, para ello se recurrirá al SENASA como institución responsable que norma y vigila el tema sanitario (DPA, 2007).

Tan solo se considera en este apartado aquellas enfermedades que han sido de mayor frecuencia, dentro de ellas Patologías reproductivas, procesos digestivos y respiratorios en terneros y la parasitosis. El estado de salud de los animales depende de varias condiciones entre ellos (Dufumier, 1990):

- a) **CONDICIÓN DEL ANIMAL:** capacidad del organismo para reaccionar ante las enfermedades (estado inmunitario). En este punto es fundamental la raza.
- b) **CONDICIONES DEL MEDIO:** clima, suelo, manejo por parte del criador (adecuado suministro de alimento, manejo durante el ordeño).
- c) **LA PRESENCIA DE LOS AGENTES:** que producen enfermedad (virus, bacterias, parásitos, etc). Aquellos factores que dependen del criador y que puede controlar forman parte de un plan sanitario preventivo.

2.3.1. LA MASTITIS

La mastitis es una inflamación de la glándula mamaria y sus tejidos secretores, que reduce la producción del volumen de leche, alterando su composición incluso su sabor, además de elevar su carga bacteriana normal. De acuerdo a su duración, se puede clasificar en aguda o crónica. En relación a sus manifestaciones clínicas, puede ser clínica o subclínica. Esta enfermedad provoca graves pérdidas económicas a la industria lechera. Aunque en muchos casos hay tumefacción, calor, dolor y endurecimiento de la glándula mamaria, la mastitis no se identifica fácilmente, ni por examen visual ni por leche obtenida en la copa de ordeño (UNAM, 2016).

La inflamación de la glándula mamaria es una afección de importancia económica en los bovinos porque como consecuencia del proceso inflamatorio se producen cambios patológicos de diversa intensidad que alteran profundamente la calidad y cantidad de leche producida además constituye una de las enfermedades más importantes de la ganadería lechera. La importancia radica en su amplia difusión y las enormes pérdidas económicas, debido a la disminución en el rendimiento de las vacas, su desecho prematuro, así como el empeoramiento de las características biológicas y tecnológicas de la leche, los gastos para el tratamiento de los animales afectados (Blood y col., 1987).

La mastitis de los bovinos es una enfermedad extendida por todo el mundo siendo mayor problema en explotaciones lecheras que en ganado de doble propósito (Mateus, 1983).

Además la mastitis tiene importancia desde el punto de vista de la salud humana, ya que gran parte de los gérmenes causantes de esta enfermedad son patógenos para el hombre (Callejas, 1998).

2.3.2. ENFERMEDADES UTERINAS

El útero de todas las vacas se contamina con bacterias después del parto, pero esto no implica necesariamente infección, ni desarrollo de enfermedad uterina (Azawi, 2008).

Las vacas normalmente logran controlar esta contaminación e inclusive las infecciones más severas en el transcurso de la involución del útero, pero si la contaminación se traduce en infección y esta persiste, se desarrollará enfermedad uterina (Lewis, 1997).

Durante el parto son comunes las infecciones uterinas, que son responsables de una disminución en la fertilidad. Las infecciones uterinas también afectan la actividad ovárica normal. Algunos metabolitos bacterianos, como lipopolisacáridos, suprimen la función normal del endometrio y afectan también el funcionamiento de los ovarios y del eje hipotálamo hipófisis (Sheldon, 2002).

2.3.2.1. METRITIS

La metritis es el proceso inflamatorio que afecta todas las capas del útero: endometrio, submucosa, muscular y serosa. Según los signos clínicos se puede clasificar como metritis puerperal y metritis clínica (Sheldon, 2002). Un caso de metritis puerperal se

define como una vaca con el útero anormalmente agrandado y con descarga uterina acuosa, fétida y de color marrón rojizo, asociada con signos de enfermedad sistémica tales como disminución de la producción, depresión y fiebre, dentro de los 21 días posparto.

2.3.2.2. ENDOMETRITIS

Es la inflamación superficial del endometrio, que no se extiende más allá del estrato esponjoso y los tejidos glandulares subyacentes, con evidencia histológica de inflamación (Sheldon, 2002). Este proceso es caracterizado por cambios degenerativos en el epitelio superficial, congestión vascular con edema en el estroma y migración de neutrófilos y otras células inflamatorias al área afectada (Foldi y col., 2006).

Durante el período puerperal el 90% de las vacas desarrollan una endometritis moderada. En la mayoría de las vacas los mecanismos de defensa locales logran eliminar la infección y el problema se resuelve en unos días, pero cuando la infección persiste por más de 21 días (Sheldon, 2002), por ejemplo, como consecuencia de una metritis aguda, y se mantiene la infección, puede desencadenarse un cuadro de endometritis clínica. Los patógenos más comunes en este tipo de cuadros son: *Arcanobacterium pyogenes* y bacterias gram negativas anaerobias obligadas (*Fusobacterium necrophorum*, *Prevotella* y *Bacteroides* spp.) (Foldi y col., 2006).

La principal consecuencia de la endometritis no sólo es la infertilidad al tiempo de la infección, sino que también la subfertilidad que produce aún después de la resolución exitosa de la enfermedad. En estudios de vacas tratadas exitosamente contra endometritis, la tasa de concepción es 20% más baja comparada con animales sanos y más aún, el 3% del total de las vacas permanecen infértiles (Foldi y col., 2006).

2.3.2.3. PIOMETRA

La piometra es un proceso caracterizado por la acumulación de material purulento o mucopurulento dentro del lumen uterino en presencia de un cuerpo lúteo activo. Debido a la presencia de progesterona luteal la cérvix se encuentra cerrada, aunque en algunos casos el lumen no está ocluido completamente y se puede observar descarga purulenta de la vagina. En el caso de la piometra, a la palpación rectal los cuernos uterinos se hallan agrandados por el contenido. Es importante realizar la diferenciación con la preñez antes de aplicar tratamiento (Sheldon, 2002).

La mayoría de las veces, la piometra se presenta como secuela de la endometritis ya que, cuando las vacas con este problema ovulan, desarrollan un cuadro de piometra, por esta razón es detectada casi exclusivamente en vacas con un cuerpo lúteo activo, a partir de los 21 días posparto (Foldi y col. 2006).

2.3.3. PROCESOS DIGESTIVOS Y RESPIRATORIOS DE LOS TERNEROS

Como enfermedades de los terneros se han considerado el conjunto de procesos, de etiología muy variada, que afectan al aparato digestivo (diarreas) y respiratorio (neumonías), y cuyas pérdidas más importantes vienen dadas por las elevadas tasas de mortalidad que producen en la cría. Generalmente estos procesos provocan mayores efectos en los primeros días de vida del animal; el 70% de las muertes se producen en las os primeras semanas (Martin y Wiggins, 1973).

2.3.3.1. COMPLEJO RESPIRATORIO

Estudios epidemiológicos y económicos realizados en bovinos de engorde en Estados Unidos y Canadá, indican que la enfermedad respiratoria bovina es causa de 75% de morbilidad y 65% de mortalidad, ocasionando grandes pérdidas económicas a los ganaderos (Zanabria y col. 2000).

El término Complejo de Enfermedad Respiratoria Bovina se describe a los síndromes clínicos que se caracterizan por depresión, inapetencia, fiebre, tos, descarga nasal y disnea. Una bronconeumonía severa o neumonía fibrinosa está presente a la necropsia en los casos fatales (Olguín, 2007).

El complejo respiratorio bovino (CRB) o también conocida como Enfermedad Respiratoria Bovina (ERB), es un nombre genérico que otorga a un conjunto de enfermedades respiratorias del ganado

bovino que ocasionan grandes pérdidas económicas. Está causado por diversos factores, que de forma individual o en combinación, puede(n) afectar a las vías respiratorias bajas, es decir a los pulmones (neumonía), o a las vías respiratorias altas (rinitis, traqueítis, bronquitis) (Pfizer, 2012).

2.3.3.2. DIARREAS

Es una enfermedad multifactorial de origen infeccioso, viral, bacteriana, parasitaria, nutricional, toxica, que su periodo de susceptibilidad es de 12 horas a 35 días. Sus síntomas clínicos: diarrea acuosa profusa, diarrea hemorrágica, deshidratación progresiva, acidosis y muerte, con una incidencia promedio del 20% con una mortalidad de 2%. La diarrea no es una enfermedad en sí misma, sino más bien el resultado de la alteración de la homeostasis intestinal en el cual se ve afectada la digestión y la absorción de nutrientes, electrolitos y agua. Se caracteriza por una descarga frecuente y anormal de heces en cuya fisiopatología esta involucrados cuatro mecanismos: hipermotilidad, hiperpermeabilidad, hipersecreción, mala absorción (Mangueritte y col. 2007).

Los factores etiológicos potenciales de diarrea descritos por Olguin y Bernal (2015) se describen a continuación:

- a) Bacterias. La considerada más importante es E. coli, pero Salmonella y Clostridium perfringens tipo C también se pueden encontrar en becerros. En borregos y cabras, es aislado el tipo C y D.

- b) Protozoarios. Coccidia, Eimeria surni, E. bovis y Cryptosporidia que cada día cobra mayor significancia al ser aislado más frecuentemente de casos de diarrea en becerros.
- c) Hongos. Asociados con sobreuso o cambios constantes en la medicación, el problema básicamente es Candida albicans.
- d) Virus. Rotavirus “Virus de la diarrea del becerro”, Coronavirus, Parvovirus. DVB, IBR y Lengua azul son posibles etiologías pero no son comunes. También se ha reportado enterovirus y adenovirus. Las Clamidias, han sido asociadas con episodios de diarrea en el recién nacido.
- e) Dietarias. Sobrealimentación, administración de sustitutos de leche con proteína poco digestible para el becerro.

2.3.3.3. FACTORES PREDISPONENTES DEL SÍNDROME DIARREICO NEONATAL

Olguin, (2007) menciona factores predisponentes son las ambientales, sobrepoblación, mala sanidad, inadecuada ingestión de calostro, edad de la madre (Vacas viejas tienen más variedad de anticuerpos en calostro que las vaquillas de primer parto), maternidades inadecuadas.

2.3.4. PARASITOSIS

Cuando se habla de "parasitosis", muchos veterinarios y sanitarios en general relacionan el término con las principales helmintosis y, en su caso, las artropodosis de mayor significación. No es menos cierto, sin embargo, que muchas infecciones producidas por protozoos ocupan un lugar destacado en la Patología veterinaria

aunque, por costumbre, a menudo no se incluyen entre lo que vulgarmente se denominan "parasitosis". Además, existe un grupo de protozoosis difícil de entender sin abordar conjuntamente el binomio artrópodo vector/agente etiológico. A todo ello hay que añadir que algunas protozoosis, helmintosis y artropodosis; es decir, parasitosis sensu stricto alcanzan su significación en la vertiente de la Sanidad Animal, mientras otras destacan más por su carácter zoonótico, debiéndose contemplar en el marco de la Salud Pública. Los efectos de las parasitosis sobre la ganadería son muy cuantiosos y diversos, dando lugar a perjuicios directas visibles, fácilmente destacables por los ganaderos, como puede ser la mortalidad, los costes médicos o los decomisos; pero también provocan grandes efectos no visibles, que normalmente pasan desapercibidos, pero que tienen enormes repercusiones sobre las diferentes producciones animales. Por consiguiente nos encontramos ante un amplio conjunto de procesos que provocan grandes pérdidas económicas en todo el mundo: reflejo de ello es la numerosa bibliografía científica que ha abordado aspectos económicos de las parasitosis (Pérez y col., 2002).

No es posible erradicar los parásitos de las explotaciones ganaderas y puesto que debemos resignarnos a convivir con ellos, las medidas óptimas de control serían aquellas que lograsen mantener niveles "tolerables" de infección que permitan a los animales desarrollar inmunidad frente los parásitos sin afectar a sus características productivas. Es, por supuesto, muy difícil definir

con precisión este umbral “óptimo” de infección; no obstante, la realización de análisis laboratorial y el conocimiento del ciclo biológico de los parásitos, así como de los factores que influyen en su epidemiología, nos ayudaran a tomar decisiones y establecer programas más racionales de tratamiento y control, siempre teniendo en cuenta las características de cada explotación. En este apartado solo se han considerado aquellas parasitosis más extendidas que afectan al ganado vacuno en nuestras zonas de estudios: *strongylosis* gastrointestinales, *fasciolosis* y *equinococosis* hidatídica como parasitosis internas, y parasitosis externa.

2.4. REPORTES

2.4.1. SERVICIOS DE REPRODUCCIÓN

En un Estudio de Características predominantes del semen utilizado en 14 países se describe como: semen utilizado producido localmente con excepción de PER (Perú) y COS (Costa Rica) que utilizó semen importado y en la forma de pajillas siendo pajillas de 0.5 ml. (García y col. 2001)

Diversos trabajos fueron iniciados en la década del '80 liderados por el Dr. Rodolfo Vaccaro y sus colaboradores, siendo la conclusión general de sus investigaciones que estábamos desaprovechando la principal herramienta del mejoramiento lechero, ya que los niveles de valor genético para producción de

leche de los toros cuyo semen congelado se había importado (1965-1995) estaba por debajo del promedio. Aquí los importadores de semen tienen una grave responsabilidad con el desarrollo lechero del país, ya que deberían vender semen congelado de toros cuyo valor genético para producción de leche sea superior al promedio a fin de asegurar que realmente tendrá un efecto mejorador en la ganadería del país (Agustín, 2001).

Tominaga (2012) informa que es muy indispensable conocer el tiempo de la detección de celo y cuando es el momento óptimo para poder realizar la inseminación, afirma que hay una relación entre la detección y el momento de la inseminación. Así que recomienda si la detección del celo es por la mañana antes de las 09:00 am, el momento ideal para su inseminación es por la tarde; si el celo se detectó desde 09:00 am, - 12:00 se recomienda la inseminación por la noche al atardecer o temprano por la mañana; si el celo se vio por la tarde después de las 12:00 sugiera que la inseminación sea por la mañana temprano del día siguiente (06:00 am – 08:00 am) y como ultima detección de celo que es por la noche antes de las 21:00 pm se recomienda la inseminación por la mañana del día siguiente.

2.4.2. SERVICIOS DE SALUD ANIMAL

Los problemas reproductivos en los animales de las comunidades estudiadas en Pomata en el 2014, muestran mayor porcentaje en repetición de celo, seguida de retención de celo, seguida de

retención de placenta y un porcentaje aparentemente bajo pero de mucha preocupación son los abortos, el estado de salud de los animales en las comunidades depende de la condición del animal. Capacidad del organismo para reaccionar ante las enfermedades, y las condiciones del medio ambiente (Erasmus, 2015).

Estas enfermedades reproductivas requieren ser analizadas más profundamente, ya que la repetición del celo o retenciones de placenta y la presencia de abortos indican enfermedades virales, bacterianas o por protozoarios. No realizan vacunación alguna a sus animales, es probable que los mismos productores no tienen confianza en las vacunaciones y la otra sería que el estado no cuenta con programas de vacunación para diferentes enfermedades en la crianza de ganado vacuno, si bien es cierto que los animales de las comunidades de Pomata en un estudio mostraron retención de placenta, repetición de celo y abortos es probable que esté presente en estos animales enfermedades reproductivas virales, las neumonías y las enfermedades diarreicas son las que mayormente se presentan, seguidos de las alteraciones genitourinarias y cuadros de mastitis. (Erasmus, 2015)

En un estudio realizado sobre la caracterización de ganado vacuno en las comunidades de Challacotllo, Sajo, Irujani en el distrito de Pomata en el año 2014 muestran evidencia de los porcentajes en problemas reproductivos:

TABLA 1: Propiedades con problemas reproductivos en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani – 2014.

PROBLEMAS	CHALLACOLLO		Sajo		Irujani	
	Nro. de Propiedades	%	Nro. de Propiedades	%	Nro. de Propiedades	%
Repetición de Celo	32	31.37	23	34.33	16	32.00
Retención de Placenta	15	14.71	11	16.42	7	14.00
Abortos	7	6.86	3	4.48	2	4.00

(FUENTE: Erasmo 2015)

Las enfermedades causadas por un solo agente, son aparentemente fáciles de controlar y erradicar, pero aquellas que son producidas por más de 10 agente, son difíciles de tratar, erradicar y controlar, por ejemplo la mastitis bovina. Los avances en el conocimiento de mastitis nos indican que para minimizar la prevalencia de esta enfermedad, la alternativa está en la prevención con higiene y más higiene en los establos, salas de ordeño, ordeñadores aseados, máquinas de ordeños evaluadas, higiene de pre y post ordeño e higiene en los utensilios. Por tanto, la fórmula más recomendable es prevenir con higiene y los casos clínicos darles tratamiento profesional y asistido por el laboratorio, para evitar el aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos por el uso indiscriminado de medicamentos, así como la presencia de residuos de antibióticos en la leche (Manrique, 1999).

En una investigación realizada en 243 vacunos en un total de 07 establos lecheros de la macro Región Melgar indica 37 casos positivos, con una prevalencia de 15.23% de mastitis bovina. Indica que en el establo de Waqrani se presentó un valor más alto el 26.66% de prevalencia de mastitis bovina y con un menor valor el

7,69% en el establo de Huacauta, también se halló el 8.93% en el cuarto anterior izquierdo resulto el más afectado por la practica manual, en cuanto a la edad resulto el más afectado las vacas de boca llena con un prevalencia de 19.5% en comparación a las de menor edad 2.08% (Pinazo, 1986).

Ghavi y Ardalan (2011c) indicaron los factores de riesgo para la metritis incluyeron la retención placentaria, distocia, crías nacidas muertas, partos gemelares, primiparidad, temporada de invierno y terneros masculinos en Holsteins. La metritis en vacas lecheras es una enfermedad importante, ya que puede aumentar el intervalo entre el parto y la concepción (Coleman y col., 1985) y disminuir el rendimiento de la leche (Erb y col., 1981; Fourichon y col., 2000). Además, las vacas con metritis severa comen 2-6 kg de materia seca menos que las vacas sanas en las 2-3 semanas anteriores a los signos clínicos de metritis (Huzzey y col., 2007). Dubuc y col. (2011) informó que la enfermedad uterina disminuyó la tasa de embarazo.

2.4.2.1. PATOLOGIAS RESPIRATORIAS Y DIGESTIVAS

En el estudio de caracterización de la crianza de ganado vacuno en comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani en el Distrito de Pomata en el año 2014 se presenta una tabla del porcentaje de las principales enfermedades que se producen:

TABLA 2: Enfermedades que se presentaron en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajó, Irujani – 2014.

Enfermedades	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro. de propiedades	%	Nro. de propiedades	%	Nro. de propiedades	%
Carbunco	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Brucella	0	0.00	0	0.00	0	0.00
IBR	2	1.96	0	0.00	1	2.00
BVD	4	3.92	2	2.99	0	0.00
Neumonías	43	42.16	26	38.81	16	32.
Diarreas	23	22.55	17	25.37	17	34.
Genitourinarias	12	11.76	13	19.40	7	14
Mastitis	18	17.64	9	13.43	9	18
Total	102	100.00	67	100.00	50	100.00

(FUENTE: Erasmo 2015)

Evaristo (2013) describe que as enfermedades más frecuentes en un centro de engorde de la cuenca de Lima son: neumonía, trastornos digestivos y lesiones músculo esquelético con 67.8 %, 12.7% y 6.6% respectivamente. Las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que se presentaron durante el periodo del 01 de abril del 2006 al 31 de marzo del 2007 se muestran:

TABLA 3: Enfermedades más comunes en un centro de engorde de ganado bovino, en la zona de Lima, durante el 2006-2007

Enfermedades	Número de Casos	Porcentaje
Acidosis ruminal	45	2.0
Anaplasmosis	82	3.7
Anaplasmosis Neumonía	13	0.6
Cólico	24	1.1
Conjuntivitis	4	0.2
Lesión del Musculo	146	6.6
Esquelético	1,497	67.8
Neumonía	18	0.8
Neumonía -Trastorno digestivo	17	0.8
Pierna Negra	70	3.2
Pierna Negra	12	0.5
Piroplasmosis	280	12.7
Piroplasmosis – neumonía		
Trastorno digestivo		
Total	2,208	100.0

(FUENTE: Evaristo 2013)

Así mismo Evaristo (2013) menciona que la neumonía representa el 67.8% del total de enfermedades clínicas diagnosticadas en el centro de engorde de la cuenca de Lima, donde se puede considerar como factores predisponentes al hacinamiento y a los cambios de hábitat y alimentación. Los animales destinados a la ceba provienen de un sistema de crianza extensiva y el cambio a un sistema de explotación intensivo ocasiona un estrés muy severo en los animales, toda vez que se les confina en áreas reducidas.

En un estudio comparativo de caracterización de la ganadería en la región de Chiapas, México, Orantes (2014) se estudió 50 vacunos, donde los resultados dieron a conocer que el 19.1% de los animales tenían trastornos digestivos más común llamados diarreas, 8.5% de los animales estuvieron con problemas respiratorios dentro de ellos neumonías. Y solamente un 7.3% tenían problemas de parasitosis interna, todas ellas afectaban al precio de venta de estos animales.

2.4.2.2. ENFERMEDADES PARASITARIAS

Las pérdidas por motivos de estado de salud de los animales están entre las principales causas de baja rentabilidad de la ganadería, abordar los problemas sanitarios es una responsabilidad de los productores, a ello debe sumarse la cooperación público privada para el diagnóstico y la prevención de problemas sanitarios, un porcentaje muy considerable no realiza desparasitación alguna a

pesar que hay factores que influyen para que se presente estas parasitosis (Valenza, 2002).

Los factores que depende del criador de ganado y que pueden controlar, forman parte de un plan sanitario preventivo, a fin de que las enfermedades parasitarias internas influyen en forma negativa en el rendimiento productivo del ganado, así mismo no efectúan desparasitación externa en sus animales (Dufumier, 1990).

Las zonas de crianza de vacunos pueden estar infectadas con parásitos externos y al no realizar programas adecuados de desparasitación los problemas sanitarios influyen en las pérdidas o ganancias no percibidas por motivos de estado de salud de los animales y están entre las principales causas de baja rentabilidad de la ganadería (Hidalgo y Serralde, 2015).

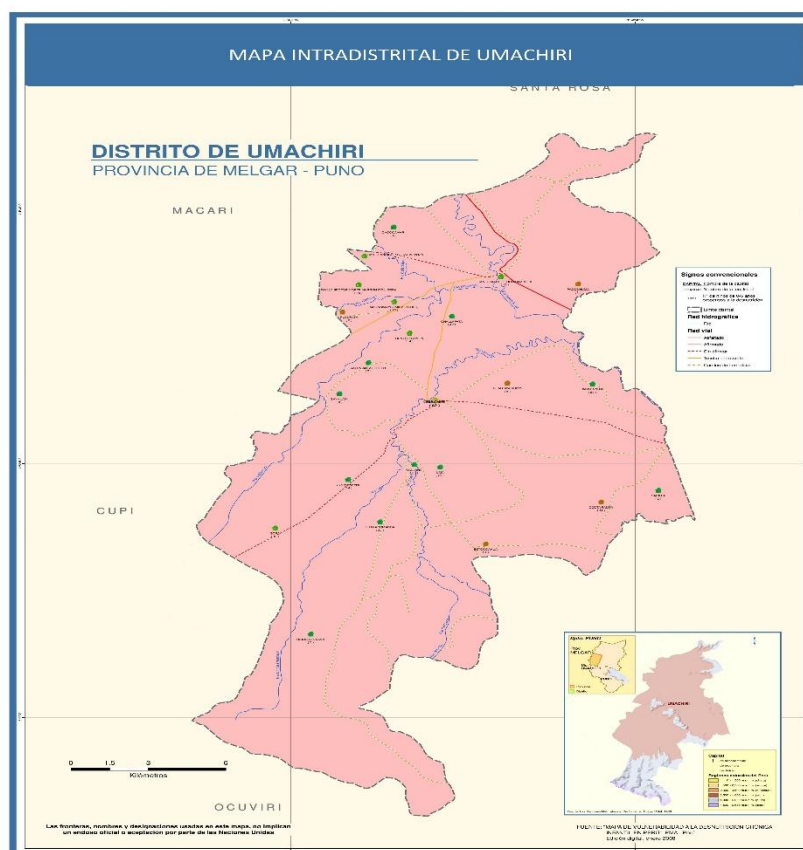
Chalier y col. (2009) manifiesta que, al mismo tiempo porcentajes mundiales de parasitosis interna en vacunos de diferentes países del mundo, la prevalencia global es de 67.5 %, lo cual probablemente esté relacionado al clima semejante de dichas zonas con la del presente estudio: clima cálido, vegetación abundante pero varía dependiendo de la estación, por lo que a veces se opta por trasladar al ganado a zonas distintas, y lluvia también irregular. Se debe recordar que el mayor o menor porcentaje de parasitación depende de muchos factores, tales como viabilidad de huevos o larvas, que a su vez depende de factores reinantes en una determinada época del año, edad y estado inmune del huésped.

III. MATERIAL Y MÉTODO

3.1. LUGAR DE ESTUDIO

El distrito de Umachiri se encuentra a 3904 m.s.n.m de las coordenadas geográficas $14^{\circ} 51'03''$ del latitud sur y longitud oeste $70^{\circ}45'07''$ con una superficie de 323. 56 km² tiene como limites por el este con el distrito de Ayaviri, por oeste con los distritos Llalli, Cupi, Macari, por el norte con el distrito de Santa Rosa y parte de Macari, por el sur con distrito de Ocuwiri de la provincia de Lampa. Su temperatura promedio anual es de 10.2° C, su temperatura máxima es de promedio de 18° C. y la mínima es de un promedio -10° C (Plan de Gobierno Umachiri 2011).

Figura 1.- Mapa distrital de Umachiri.



(FUENTE: mapa de vulnerabilidad a la desnutrición crónica infantil en el Perú, enero 2008)

3.2. MATERIAL DE ESTUDIO

3.2.1. MATERIAL DE OFICINA

- a) Laptop, Cámara digital y Calculadora Científica
- b) Registros de servicios de Inseminación Artificial de los años 2015 y 2016
- c) Registros de servicios de sanidad animal de los años 2015 y 2016
- d) Hojas bond (papel de oficina) A4
- e) Archivadores

3.2.2. EQUIPO DE MOVILIDAD

- a) Motocicleta
- b) Panoca impermeable
- c) Casco
- d) Guantes

3.3. METODOLOGÍA

3.3.1. EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS REPRODUCTIVOS Y SALUD ANIMAL

A. OBTENER DATOS DE LA INSTITUCIÓN

Previo autorización del Señor Alcalde Distrital se obtuvo todos los registros de datos que se encontraron archivados en la Oficina de Desarrollo Agropecuario, clasificadas según sectores: Kcatawy, Llankacchahua, Ccotamamani, Soramullany, Sur Paylla, Umasi, Umacollana, Huanacomarca, Palccmayo, Union Collana, Ancara, Centro

Paylla, Miraflores, Challapata, Puyupata, Norte Paylla, San Francisco y Pacochuma, para ser fotocopiados.

B. DIGITACIÓN DE LOS DATOS AL PROGRAMA EXCEL

La información ha sido estructurado incluyendo los siguientes campos en el procesador de datos Microsoft Excel 2010: N° correlativo, Sector, Nombre de la familia atendida, Año, Raza, Sexo, Clase, Meses, Época, Lugar.

C. TABULAR LA INFORMACIÓN SEGÚN LAS VARIABLES

Porcentaje de servicios de Inseminación Artificial y porcentaje de servicios de Sanidad Animal.

D. INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO.

Según el análisis de los datos que los resultados fueron interpretados a través de valores porcentuales, gráficos, relacionándolo a los factores de riesgo, como sectores, meses, época, etc.

3.2.2. METODOLOGÍA GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO.

A. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA

Se elaboró la encuesta con preguntas abiertas y cerradas en número de 100 encuestas, con alternativa múltiple bajo la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times pq}{(N - 1)d^2 + Z^2 \times pq}$$

Donde:

N= población (1360)

Z= Nivel de confianza (1.96)

p= Probabilidad de éxito (0.5)

q= Probabilidad de fracaso (0.5)

d= Error admisible (0.1)

B. VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Esta actividad se realizó para hacer correcciones en ajustar las preguntas y las respuestas en una muestra de 15 familias.

C. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Se realizó el trabajo de campo para la obtención de información mediante la aplicación de encuestas a 90 criadores de vacunos del Distrito previa coordinación con los comités de regantes de cada sector.

D. INTERPRETACION DE LA ENCUESTA

Se procedió a interpretar los resultados de las encuestas mediante una escala de satisfacción de:

Insatisfacción: Mala

Satisfacción: Regular

Complacencia: Buena

TABLA 4: Distribución del número de productores encuestados por sector en servicios de I. A. y S. A.

N°	Sectores	Número de encuestados
1	Miraflores	5
2	San Francisco	5
3	Centro Paylla	5
4	Umasi	5
5	Ccotamamani	5
6	Huanacomarca	5
7	Umacollana	5
8	Norte Paylla	5
9	Sur Paylla	5
10	Union Collana	5
11	Katawy	5
12	Llanakakahua	5
13	Sora	5
14	Phusuma	5
15	Pacochuma	5
16	Palcamayo	5
17	Ankara	5
18	Challapata	5
	Total	90

(FUENTE: Elaboración propia)

En la tabla 4, se puede observar el número de productores encuestados en cada sector, resultado a la fórmula de muestreo general obtenida de 1,360 productores fue de $89.77 = 90$, este dato se dividió entre el número de sectores dando el resultado a 5 productores por sector.

E. MÉTODO ESTADÍSTICO.

Los datos cuantitativos discretos (contadas) de las variables en estudio fueron analizadas mediante prueba estadística de Chi cuadrada y los resultados fueron interpretados a través de valores porcentuales.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. SERVICIOS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

TABLA 5: Proporción de productores que se beneficiaron con los servicios de inseminación artificial en los años 2015 y 2016.

AÑOS MESES	2015		2016	
	Productores atendidos	Porcentaje	Productores atendidos	Porcentaje
ENERO	80	4.68%	229	5.37%
FEBRERO	102	5.96%	279	6.55%
MARZO	171	9.99%	279	6.55%
ABRIL	222	12.97%	275	6.45%
MAYO	139	8.12%	250	5.87%
JUNIO	101	5.90%	80	1.88%
JULIO	131	7.66%	136	3.19%
AGOSTO	182	10.64%	136	3.19%
SETIEMBRE	153	8.94%	239	5.61%
OCTUBRE	171	9.99%	212	4.97%
NOVIEMBRE	131	7.66%	133	3.12%
DICIEMBRE	128	7.48%	163	3.82%
TOTAL	1711	100.00%	2411	100.00%

(FUENTE: Registros de inseminación artificial)

En la tabla 5, observamos la proporción de familias que recibieron los servicios de inseminación artificial según el mes de los años 2015 y 2016; en donde los meses de marzo, abril, agosto, setiembre y octubre muestran mayor proporción de familias atendidas en el año 2015, como 9.99%, 12.97%, 10.64%, 8.94%, 9.99% de un total 1711, respectivamente; igualmente en el año 2016 los meses de febrero, marzo y abril mostraron la mayor proporción de familias atendidas como 6.55%, 6.55% y 6.45% de un total de 2411 familias. Lo resaltante es la diferencia por efecto año ya que en el año 2015 solo se atendió 1711 (41.51%) comparado al año 2016 la proporción aumentó al 2411 (58.49%) familias ($P \leq 0.01$). Esta diferencia se debería a las decisiones de los criadores con fines de mejorar la calidad genética de producción de leche y asimismo por efecto de sensibilización

de los técnicos que estuvieron en contacto directo con las familias. También los meses de época lluviosa favorece la presentación regular del proceso reproductivo de los animales ya los pastos verdes aportan mejor calidad y de cantidad de aminoácidos que es insumo para producción de hormonas y así reflejar la presentación del celo. A esto coadyuva INIA (2002) que la presencia de precipitaciones pluviales en la zona andina sur del Perú está en 73% durante los meses de diciembre a marzo, mientras el 22.5% los meses de setiembre a noviembre y una baja precipitación 4.5% los meses dentro de mayo a agosto.

TABLA 6: Proporción de familias atendidas con los servicios de inseminación artificial para sus vacas según sectores en los años 2015 y 2016.

AÑOS	2015		2016	
	Productores atendidos	Porcentaje	Productores atendidos	Porcentaje
Miraflores	112	6.55%	196	8.13%
San Francisco	31	1.81%	50	2.07%
Centro Paylla	171	9.99%	276	11.45%
Umasi	122	7.13%	153	6.35%
Ccotamamani	126	7.36%	232	9.62%
Huanacomarca	73	4.27%	106	4.40%
Umaccollana	126	7.36%	147	6.10%
Norte Paylla	132	7.71%	120	4.98%
Sur Paylla	192	11.22%	199	8.25%
Union Collana	76	4.44%	79	3.28%
Kcatawy	74	4.32%	264	10.95%
Llankakahua	62	3.62%	107	4.44%
Sora	123	7.19%	192	7.96%
Phusuma	62	3.62%	66	2.74%
Pacochuma	33	1.93%	64	2.65%
Palcamayo	54	3.16%	60	2.49%
Ankara	62	3.62%	69	2.86%
Challapata	80	4.68%	31	1.29%
18	1711	100.00%	2411	100.00%

(FUENTE: Registros de inseminación artificial)

En la tabla 6, observamos la proporción de familias que recibieron los servicios de inseminación artificial según sectores en los años 2015 y 2016; en el cual las familias de los sectores de Centro Paylla y Sur Paylla

recibieron mayor proporción de familias atendidas en el año 2015, con 9.99% y 11.22% de un total 1711 familias, respectivamente; mientras en el año 2016 los sectores Centro Paylla, Cotamamani, Sur Paylla y Kcatawy mostraron la mayor proporción de familias atendidas con 11.45%, 9.62%, 8.25% y 10.95% de un total de 2411 familias. El efecto año tuvo influencia sobre la atención en servicios de I.A. Ya que, en el año 2015 solo se atendió 1711 familias (41.51%) comparado al año 2016 que se incrementó al 2411 (58.49%) familias ($P \leq 0.01$). Esta diferencia se debería a la toma de decisiones de los criadores de cada sector con alcanzar la mejora genética de producción de leche y asimismo por las sugerencias por parte de los técnicos que estuvieron en contacto directo con las familias. Mientras que, los sectores con el menor porcentaje de servicio son Pacochuma 1.93% en el 2015 y Challapata 1.29% en el 2016 que está relacionado con el factor de ubicación del sector dado que estos dos sectores se encuentran en la frontera, alejados del mismo distrito.

TABLA 7: Proporción de animales inseminados según meses y años.

AÑOS MESES	2015		2016	
	Nº de vacas inseminadas	%	Nº de vacas inseminadas	%
ENERO	120	7.01%	172	6.44%
FEBRERO	126	5.06%	172	6.44%
MARZO	270	10.84%	139	5.21%
ABRIL	283	11.36%	231	8.65%
MAYO	193	7.75%	124	4.65%
JUNIO	149	5.98%	120	4.50%
JULIO	200	8.03%	254	9.52%
AGOSTO	281	11.28%	294	11.02%
SETIEMBRE	228	9.15%	513	19.22%
OCTUBRE	233	9.35%	221	8.28%
NOVIEMBRE	240	9.63%	192	7.19%
DICIEMBRE	168	6.74%	237	8.88%
TOTAL	2491	100.00%	2669	100.00%

(FUENTE: Registros de inseminación artificial)

En la tabla anterior observamos la proporción de animales que fueron inseminados según los meses de los años 2015 y 2016; en donde los meses de marzo, abril, agosto, setiembre, octubre y noviembre muestran mayor proporción de animales inseminados en el año 2015, como 10.84%, 11.36%, 11.28%, 9.15%, 9.35% y 9.63% de un total 2491, respectivamente; igualmente en el año 2016 los meses de abril, agosto y setiembre mostraron la mayor proporción de vacas inseminadas con 8.65%, 11.02% y 19.22% de un total de 2669 vacas. La diferencia por efecto año mostró variabilidad ya que en el año 2015 fueron inseminadas 2491 vacas (48.28%) comparado al año 2016 se observa que incrementó a 2669 (51.72%) vacas inseminadas ($P \leq 0.01$). Esta variabilidad de proporción de vacas inseminadas según mes del año se debería al efecto de biomasa alimentaria que por época lluviosa aumenta la disponibilidad de pastos verdes que favorece en el funcionamiento del ciclo estral de los animales. No obstante que, en época seca no hay aporte adecuado de nutrientes, lo que influye en baja frecuencia de presentación de celo Moralejo (2004) menciona que la vaca tiene una gran plasticidad nutricional, pudiendo consumir alimentos de baja a alta calidad, estos alimentos deben estar distribuidos a lo largo del año en forma racional para satisfacer los requerimientos de los diferentes estadios fisiológicos. Cualquier estrategia nutricional que armemos en un rodeo de cría va a tener por finalidad cumplir con el principal objetivo que es lograr una época temprana de celo y concepción.

TABLA 8: Proporción de animales inseminadas según sectores en los años 2015 y 2016.

AÑOS	2015		2016	
	Nº de vacas inseminadas	% de vacas inseminadas	Nº de vacas inseminadas	% de vacas inseminadas
Miraflores	147	5.90%	132	4.95%
San Francisco	29	1.16%	46	1.72%
Centro Paylla	300	12.04%	332	12.44%
Umasi	169	6.78%	192	7.19%
Ccotamamani	273	10.96%	276	10.34%
Huanacamarca	127	5.10%	169	6.33%
Umaccollana	244	9.80%	175	6.56%
Norte Paylla	161	6.46%	125	4.68%
Sur Paylla	254	10.20%	368	13.79%
Union Collana	22	0.88%	54	2.02%
Kcatawy	249	10.00%	253	9.48%
Llankakahua	82	3.29%	98	3.67%
Sora	200	8.03%	141	5.28%
Phusuma	104	4.18%	80	3.00%
Pacochuma	47	1.89%	85	3.18%
Palcamayo	13	0.52%	54	2.02%
Ankara	19	0.76%	52	1.95%
Challapata	51	2.05%	37	1.39%
TOTALES	2491	100.00%	2669	100.00%

(FUENTE: Elaboración propia)

En la tabla 8, se muestra la proporción de vacas inseminadas según sectores en los años 2015 y 2016; en el cual las vacas de los sectores de Centro Paylla, Ccotamamani, Sur Paylla y Kcatawy fueron inseminadas con mayor proporción en el año 2015, con 12.04%, 10.96%, 10.20% y 10.0 % de un total 2491 vacas, respectivamente; e igualmente en el año 2016 los sectores Centro Paylla, Ccotamamani, Sur Paylla y Kcatawy mostraron la mayor proporción de vacas inseminadas con 12.44%, 10.34%, 13.79% y 9.48% de un total de 2669 vacas ($P \leq 0.01$). Y los sectores con menor número de animales inseminados en el año 2015 fueron Palcamayo y Ankara con valores de 0.52% y 0.76%. En el año 2016 los sectores con menor porcentaje de vacas inseminadas fueron San Francisco con 1.72%

y Challapata 1.39%; dichos valores están relacionados con la ubicación y extensión geográfica, siendo los sectores con limitantes en el acceso para facilitar los servicios.

4.2. SERVICIOS DE SANIDAD ANIMAL

TABLA 9: Proporción de productores atendidos con servicios de sanidad animal según meses en los años 2015 y 2016.

AÑOS MESES	2015		2016	
	Nº de productores atendidos	Porcentaje	Nº de productores atendidos	porcentaje
ENERO	218	8.93%	267	8.64%
FEBRERO	89	3.65%	271	8.76%
MARZO	351	14.39%	322	10.41%
ABRIL	256	10.49%	260	8.41%
MAYO	347	14.22%	237	7.66%
JUNIO	143	5.86%	250	8.09%
JULIO	290	11.89%	195	6.31%
AGOSTO	112	4.59%	218	7.05%
SETIEMBRE	200	8.20%	353	11.42%
OCTUBRE	136	5.57%	132	4.27%
NOVIEMBRE	149	6.11%	312	10.09%
DICIEMBRE	149	6.11%	275	8.89%
TOTAL	2440	100.00%	3092	100.00%

(FUENTE: Registros de salud animal)

En la tabla 9, observamos la proporción de familias que fueron atendidos en los servicios de sanidad animal por mes de los años 2015 y 2016; en donde los meses de marzo, abril, mayo, julio y setiembre muestran mayor proporción de familias que han hecho atender en el año 2015, como 14.39%, 10.49%, 14.22%, 11.89% y 8.20 % de un total 2440, respectivamente; igualmente en el año 2016 los meses de marzo, setiembre y noviembre mostraron la mayor proporción de familias atendidas como 10.41%, 11.41% y 10.09 % de un total de 3092 familias.

Lo resaltante es la diferencia por efecto año ya en el año 2015 solo se atendió 2440 (44.11 %) comparado al año 2016 que se triplicó al 3092 familias (55.89 %). La proporción de familias que recibieron los servicios de tratamiento de sus animales durante el periodo 2015 fue menor comparado al año 2016 ($P \leq 0.01$). Esta diferencia se debería al deficiente manejo del control de riesgos que permite la mayor frecuencia de presentación de animales enfermos para ser atendidos y asimismo favorece el factor época del año, ya que en época lluviosa favorece que los agentes nocivos desarrollen a ser infectantes por la humedad y temperatura óptima.

No obstante que, en los meses de junio a agosto hay un descenso de la proporción de atenciones debido a que la incidencia de enfermedades disminuyen pero los problemas respiratorias se presenta por la baja temperatura que corresponden a esta época de estiaje; lo que indica que los productores deben implementar la protección a los terneros que son más susceptibles a enfermedades respiratorias. Garcia y Dally (2012) sugieren que Para poder sobrellevar los desafíos microbianos inmediatamente después del parto, un ternero debe desarrollar una inmunidad adecuada. Como tiene poco tiempo para desarrollar su propio sistema inmune el ternero necesita la inmunidad pasiva recibida de su madre con el calostro. Para garantizar que el suministro de calostro transfiera esta inmunidad pasiva, se deben tener en cuenta cuatro atributos clave del suministro del calostro: calidad, cantidad, rapidez, y limpieza así mismo para resistir el clima frío los terneros necesitan una nutrición adecuada y una superficie seca y bien aislada sobre la cual descansar. Es imprescindible que los materiales de las camas tengan una buena

absorción de la humedad y habilidad para mantener caliente el cuerpo

Panivivat y col. (2004).

TABLA 10: Proporción de criadores atendidos con servicios de sanidad animal según sectores en los años 2015 y 2016.

AÑOS SECTORES	2015		2016	
	Nº de productores	%	Nº de productores	%
Miraflores	198	8.11%	252	8.15%
San Francisco	17	0.70%	82	2.65%
Centro Paylla	349	14.30%	250	8.09%
Umasi	133	5.45%	176	5.69%
Ccotamamani	353	14.47%	341	11.03%
Huanacomarca	53	2.17%	179	5.79%
Umaccollana	157	6.43%	190	6.14%
Norte Paylla	191	7.83%	175	5.66%
Sur Paylla	220	9.02%	178	5.76%
Union Collana	35	1.43%	105	3.40%
Kcatawy	322	13.20%	332	10.74%
Llankakahua	34	1.39%	86	2.78%
Sora	244	10.00%	255	8.25%
Phusuma	50	2.05%	230	7.44%
Pacochuma	14	0.57%	118	3.82%
Palcamayo	18	0.74%	59	1.91%
Ankara	16	0.66%	42	1.36%
Challapata	36	1.48%	42	1.36%
18	2440	100.00%	3092	100.00%

(FUENTE: Registros de salud animal)

En la tabla anterior, se evidencia la proporción de familias que recibieron servicios de tratamiento de sus animales según sectores en los años 2015 y 2016; en donde las familias de los sectores de Centro Paylla, Ccotamamani, Sur paylla, Kcatawy y sora recibieron la mayor proporción en el año 2015, con 14.30%, 14.47%, 9.02%, 13.20% y 10.0% de un total 2440 familias, respectivamente; y fue similar en el año 2016 los sectores Miraflores, Centro Paylla, Ccotamamani, Sur Paylla, Kcatawy y sora recibieron la mayor proporción de servicios de sanidad con 8.15%, 8.09%, 11.03%, 10.74% y 8.25% de un total de 2440 familias. Y los sectores con menor número de familias que recibieron servicios de sanidad en el año 2015 fueron Pacochuma, Palcamayo y Ankara con valores de 0.57%,

0.74% y 0.66%. En el año 2016 los sectores con menor porcentaje de servicios fueron Ankara con 1.36 % y Challapata 1.36 % ($P \leq 0.01$); dichos valores están relacionados con la ubicación y extensión geográfica, siendo los sectores con limitantes en el acceso para facilitar los servicios.

TABLA 11: Proporción de animales tratados en el servicio de sanidad según meses y años.

AÑOS MESES	2015		2016	
	Nº de animales	%	Nº de animales	%
ENERO	409	7.81%	466	9.94%
FEBRERO	376	7.18%	430	9.17%
MARZO	787	15.03%	255	5.44%
ABRIL	771	14.72%	272	5.80%
MAYO	603	11.51%	243	5.18%
JUNIO	358	6.84%	348	7.42%
JULIO	407	7.77%	497	10.60%
AGOSTO	469	8.96%	353	7.53%
SETIEMBRE	304	5.80%	328	6.99%
OCTUBRE	270	5.16%	347	7.40%
NOVIEMBRE	246	4.70%	669	14.26%
DICIEMBRE	237	4.53%	482	10.28%
TOTAL	5237	100.00%	4690	100.00%

(FUENTE: Registros de salud animal)

En la tabla anterior se muestra la proporción de animales que fueron tratados según los meses de los años 2015 y 2016; en donde los meses de marzo, abril, y mayo reflejan la mayor proporción de animales tratadas en el año 2015, como 15.03%, 14.72%, y 11.51% de un total 5237 animales con signos de enfermedad, respectivamente; mientras en el año 2016 difiere con el 2015 ya que en los meses de enero, febrero, julio, noviembre y diciembre reflejaron la mayor proporción de vacas con tratamiento sanitario con 9.94%, 9.17%, 10.60%, 14.26% y 10.28% de un total de 4690 vacas ($P \leq 0.01$). La diferencia por efecto año mostró variabilidad ya que en el año 2015 fueron tratadas farmacológicamente 5237 vacas (52.76 %) comparado al año 2016 se observa que ha disminuido a 4690 vacas

tratadas (47.24%). Esta variabilidad de proporción de vacas con servicios de sanidad según año se debería al efecto de capacitaciones que habían realizado promocionando la implementación de medidas de control y prevención para manejar los factores de riesgo, lo que influye en la baja frecuencia de presentación de enfermedades.

TABLA: 12. Proporción de animales tratados con el servicio de sanidad según sectores y años.

SECTORES	AÑO 2015		AÑO 2016	
	Nº de animales atendidos	%	Nº de animales atendidos	%
Miraflores	299	5.71%	298	6.35%
San Francisco	33	0.63%	146	3.11%
Centro Paylla	633	12.09%	372	7.93%
Umasi	273	5.21%	264	5.63%
Ccotamamani	1025	19.57%	641	13.67%
Huanacomarca	106	2.02%	287	6.12%
Umacollana	293	5.59%	263	5.61%
Norte Paylla	416	7.94%	241	5.14%
Sur Paylla	514	9.81%	276	5.88%
Union Collana	47	0.90%	178	3.80%
Kcatawy	737	14.07%	478	10.19%
Llankakahua	53	1.01%	188	4.01%
Sora	527	10.06%	380	8.10%
Phusuma	82	1.57%	204	4.35%
Pacochuma	48	0.92%	253	5.39%
Palcamayo	46	0.88%	87	1.86%
Ankara	29	0.55%	59	1.26%
Challapata	76	1.45%	75	1.60%
18	5237	100.00%	4690	100.00%

(FUENTE: Registros de salud animal)

En la tabla 12, se evidencia la proporción de vacas tratadas con fármacos según sectores en los años 2015 y 2016; en el cual las vacas de los sectores de Centro Paylla, Ccotamamani, Sur Paylla, Kcatawy y Sora que recibieron los tratamientos con mayor proporción en el año 2015, con 12.09%, 19.57%, 9.81%, 14.07% y 10.06% de un total 5237 vacas, respectivamente; no obstante que, en el año 2016 los sectores Centro Paylla, Ccotamamani, Kcatawy y Sora mostraron la mayor proporción de vacas tratadas con 7.93%, 13.67%, 10.19% y 8.10% de un total de 4690

vacas tratadas. Y los sectores con menor número de animales tratadas en el año 2015 fueron San Francisco, Unión Collana, Pacochuma, Palcamayo y Ankara con valores de 0.63%, 0.90%, 0.92%, 0.88 % y 0.55%. En el año 2016 los sectores con menor porcentaje de vacas inseminadas fueron Palcamayo con 1.86%, Ankara 1.26% y Challapata 1.60%; los indicados proporciones están relacionados con la ubicación y extensión geográfica, siendo los sectores más distantes y difícil acceso para facilitar los servicios.

TABLA 13: Proporción de animales tratados en el servicio de sanidad según enfermedades y años.

AÑOS	2015		2016	
	Número de animales	%	Número de animales	%
ENFERMEDAD/TRASTORNO				
Enfermedades Metabólicas	747	14.26%	598	12.75%
Neumonía	315	6.01%	378	8.06%
Metritis	256	4.89%	345	7.36%
Mal de Altura	238	4.54%	307	6.55%
Diarreas	234	4.47%	340	7.25%
Retención Placentaria	124	2.37%	409	8.72%
Otros	123	2.35%	176	3.75%
Sub Total	2037	38.89%	2553	54.43%
DESPARASITACIONES				
Parásitos Internos	1740	33.23%	1170	24.95%
Parásitos Externos	1460	27.88%	967	20.62%
Sub Total	3200	61.11%	2137	45.57%
TOTAL	5237	100.00%	4690	100.00%

(FUENTE: Elaboración propia)

En la tabla 13, se encuentra la proporción de enfermedades tratadas en los vacunos de los criadores del Distrito de Umachiri en los años 2015 y 2016; en donde la parasitosis interna fue atendida en 33.23%, seguida de parasitosis externa 27.88% y enfermedad metabólica 14.26% en el año 2015; igual comportamiento se encontró para el año 2016, donde la parasitosis interna fue atendida en 24.95%, seguida de parasitosis externa

20.62% y enfermedad metabólica 12.75%, pero lo resaltante es que ha disminuido la presentación de las enfermedades con mayor frecuencia del 2015 por efecto año ($P \leq 0.01$); sin embargo aumentó la presentación de retención placentaria, metritis, neumonía, diarrea y mal de altura. Estos resultados nos permite atribuir que tipos de agente que produce la enfermedad varían según año, porque los agentes parasitarios en el año 2015 fueron mayores y en el año 2016 los agentes bacterianos aumentaron, y según este análisis de debe implementar medidas de prevención para estos tipos de agentes. En una investigación de Cruz (2006) afirma que las principales causas de problemas reproductivos en américa latina son: aquellas propias del animal, ambiental y manejo. 40-50% de estos problemas se debe a una mala práctica en la técnica de inseminación como a la contaminación del tracto reproductivo a consecuencia de retenciones placentaria y distocias.

A nivel mundial la distribución de parasitosis interna en vacunos es de 67.5% valores que no difieren mucho de los nuestros dado que en el año 2015 y 2016 ocupan los porcentajes más altos de servicio a tratar en salud animal, así como también el clima y la vegetación influyen sobre este porcentaje Chalier y col. (2009).

Los resultados del presente estudio muestran que el porcentaje de animales tratados según enfermedad difieren entre los años 2015 y 2016, y según reporte de investigaciones por Erasmo (2015) encontró 15.0% de retención placentaria en comunidades de Pomata, estos casos se presenta después del parto, lo que es superior por más de la mitad a nuestros resultados obtenidos de los sectores del distrito de Umachiri siendo en el

año 2015, 4.7% y en el 2016, 8.67% si bien es cierto que los animales de las comunidades de Pomata en un estudio mostraron retención de placenta, repetición de celo y abortos que son probables a que esté presente agentes virales. A esto coadyuva Manrique (1999) mencionando que las enfermedades causadas por un solo agente, son aparentemente fáciles de controlar y erradicar, pero aquellas que son producidas por más de 10 agentes, son difíciles de tratar, erradicar y prevenir.

En la región de Puno no se tiene un claro estudio que caracterice las enfermedades más recurrentes en toda la región de Puno, REDESA (2006) menciona que en caso de las retenciones placentarias y abortos se debería de revisar a los 28 días post parto o aborto para verificar condición del tracto evitar posibles infecciones y combatirlas. Los animales encontrados con infecciones en el tracto o animales tratados anteriormente y por comprobar resultado del tratamiento anterior. La mayoría de las vacas postparto sufre de cierta contaminación microbiana intrauterina como una consecuencia normal del parto, aunque la mayor parte de estas vacas no desarrollan infecciones uterinas que comprometan el rendimiento reproductivo. En cambio, casi todas las vacas que sufren distocias y retención de membranas fetales desarrollaran infecciones uterinas. En algunos rebaños, cerca del 40% de las vacas deben ser tratadas de infecciones con un costo medio Senger (2005).

La condición de retención de placenta ocurre en el 4 al 18% de los partos (Markusfeld, 1987; Esslemont y Kossaibati, 1996). Ghavi y Ardalán (2011c) los autores mencionado que la frecuencia media de placenta retenida oscilaron entre el 3,5% en la primera lactancia y el 6,9% en la tercera

lactancia. En los EE. UU., La retención placentaria fue reportado como el tercer trastorno de salud más común en vacas lecheras, afectando el 7,8% de las vacas lactantes (Goff, 2006). Proporción que varía en nuestro estudio siendo el antepenúltimo transtorno tratado en los animales. La placenta retenida, es una de las principales causas de la endometritis en el ganado, causa pérdidas económicas (Kaneene y Miller, 1995).

Los valores difieren de nuestros resultados obtenidos según los registros estudiados en los años 2015 y 2016 que son de 4.56 % y 7,2 %, respectivamente para las diarreas. 5.75% y 8.02% para problemas respiratorios como son las neumonías. Pero hay una gran diferencia conforme a las enfermedades parasitarias externas e internas puesto que en nuestros resultados se muestra que el mayor número de servicios solicitados para las desparasitaciones.

4.3. GRADO DE SATISFACCIÓN

4.3.1. EN SERVICIOS DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

TABLA 14: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos reproductivos.

PREGUNTA	RESPUESTA	N	%
¿Cómo realiza la comunicación con el técnico inseminador?	Mediante celular	56	62.22
	Voy a buscarlo	21	23.33
	Programación semanal	03	3.33
	Encargo	10	11.11
¿Llega el técnico inseminador a la hora fijada para la inseminación?	Llega a la hora fijada	22	24.44
	No llega a la hora	19	21.11
	A veces viene retrasado	39	43.33
	Envía a otro	10	11.11
¿El técnico inseminador cuenta con las pajillas deseadas por el usuario?	Tiene pajillas regionales y nacional	60	66.67
	Tiene pajillas importadas	28	31.11
	Tiene pajillas pasadas	02	2.22
	Tiene pajillas sin registros	00	0.00
¿El técnico insemina correctamente con el procedimiento adecuado?	Hace bien	47	52.22
	No realiza adecuadamente	08	8.89
	A veces lo hace Bien	34	37.78
	No sabe	01	1.11
¿Lleva registros de Inseminación Artificial?	Si lleva registros	16	17.78
	No lleva registros	28	31.11
	A veces lleva registros	23	25.56
	Dice que registrara después	23	25.56
¿Realiza Diagnostico de Preñez?	Lo hace pasado el mes	01	1.11
	Lo hace pasado 21 días	05	5.56
	Nosotros mismos lo hacemos	21	23.33
	Ya no viene a diagnosticar	63	70.00

(FUENTE: Elaboración propia)

La tabla 14 muestra el porcentaje de productores que respondieron a la pregunta número 1, donde existe estadísticamente una diferencia altamente significativa ($P \leq 0.05$). Permittiéndonos atribuir que el principal medio de comunicación es el celular y el segundo es ir personalmente a buscar al técnico. Ello se debería a que el uso de aparatos de comunicación en este caso el celular, beneficia de gran utilidad a los pobladores del distrito, no solo para un fin ganadero como este, sino como su uso privado en la relación familiar, la segunda opción más elegida es la de ir a buscarlo, porque según comentarios es más confiable ya que se toma en cuenta el

valor de la palabra del técnico con su responsabilidad. Siguiendo de los encargos que se dan cuando el productor informa a un amigo o familiar cercano que le dé un encargo al técnico inseminador de la zona. La opción menos escogida fue la de hacer una programación semanal, porque es menos confiable, ya que puede verse interrumpida por circunstancias no previstas.

También muestra el porcentaje de respuestas que escogieron los productores en relación a la hora de llegada del técnico para la inseminación. Las cuales dieron una diferencia significativa ($P \leq 0.01$). La mayor parte de los productores mencionaron que el técnico inseminador a veces viene retrasado, la causal vendría a ser la distancia en que se encuentra, así mismo la mala comunicación con el técnico, debido a llamadas de último momento. Siguiendo la opción de que si llega a la hora indicada. La tercera opción fue la de no llega a la hora, es el disgusto de un número de productores que informan que no llegan a la hora indicada debido a un sinfín de excusas que les dice el técnico al momento de su llegada. La última opción es aquella que dice que envía a otro técnico, son pocos los productores que mencionaron dicha opción argumentando que el técnico inseminador responsable del sector se encuentra ocupado, y para resolver el problema envía otro trabajador para que cumpla sus funciones.

También Explica si el técnico inseminador cuenta con las pajillas deseadas por el usuario. El primer resultado es preferible porque según los productores son los más accesibles de acuerdo al precio y porque según su experiencia tienen una mayor resistencia al mal de altura de las crías nacidas. La segunda opción más dicha por los usuarios es el uso de las

pajillas importadas ya que la crías nacidas al llegar a la etapa de producción aumenta considerablemente la producción de leche. La segunda opción menos elegida fue la que dice que cuentan con pajillas pasadas, y la molestia es porque ya desde tiempo atrás no se viene innovando o no hay un nuevo catálogo con toros más estandarizados para la zona. La última opción no fue dicha ni elegida por ningún usuario es la que las pajillas no cuentan con registro.

La tabla 14 también explica el porcentaje de productores que califica el procedimiento de inseminación artificial por parte de los técnicos inseminadores, el 52.22% menciona que el procedimiento es el correcto, mientras que el 37.78% dijeron que a veces lo hacen bien, el 8.89% dijeron que no se realiza el procedimiento correctamente y fue el mínimo porcentaje de personas que dijeron que el técnico inseminador no sabe el procedimiento de inseminación artificial. La inseminación en la vaca se efectúa actualmente, casi en exclusividad, por el método de fijación rectal el cuello de la matriz Salisbury (1978). Este método consiste en introducir un brazo por el recto del animal, para dirigir la pistola de inseminación a través de la vagina y el cuello uterino y depositar el semen en la porción anterior del útero.

Conforme al uso de registros se impone que la medición y anotación regular de la producción lechera de los animales individuales del hato así como sus registros reproductivos es primordial para la explotación ganadera. Estos registros proporcionan una gran ayuda en la selección de vacas para reproducción o eliminación, y como guía para la alimentación como indica Castle y Watkins (1980).

Referente a la pregunta de diagnóstico de preñez dio a conocer los resultados 1.11%, 5.56%, 23.33%, y 70%; indicando que el técnico inseminador ya no realiza un diagnóstico de preñez, puesto que el motivo más probable podría ser la responsabilidad que tiene con su trabajo y para con los productores, no siendo muy eficiente su labor. Son pocos los productores que dijeron que viene pasado el mes o pasado los 21 días, debido a que les comunican nuevamente para que venga a realizar el diagnóstico. Y un número poco considerable son los que se arriesgan a realizar un diagnóstico de preñez. Un diagnóstico de gestación seguro es de importancia para mantener una adecuada puesta a punto del animal, desde el plano reproductor un diagnóstico de gestación seguro es de capital importancia para mantener una adecuada puesta a punto del animal, desde el plano reproductor. Para el ganadero es deseable conocer, lo más pronto posible, si una vaca inseminada está o no gestando según Peter y Ball (1991).

TABLA 15: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos reproductivas.

PREGUNTAS	RESPUESTA	N	%
¿Cuántas vacas han quedado preñadas?	Todos	02	2.22
	Pocos	46	51.11
	La mitad	30	33.33
	La mayoría	12	13.33
¿Cómo califica el servicio que brinda el técnico inseminador?	Excelente	00	0.00
	Bueno	31	34.44
	Regular	49	54.44
	Malo	10	11.11
¿En las vacas nacidas por inseminación artificial mejora la producción de leche?	No aumenta	12	13.33
	Si aumenta	45	50.00
	A veces aumenta	31	34.44
	Disminuye	02	2.22
¿Cómo califica el costo de las pajillas?	Muy Caro	02	2.22
	Caro	03	3.33
	Precio alcanzable	85	94.44
	Paga el Municipio	00	0.00

(FUENTE: Elaboración propia)

En la pregunta de ¿Cuántas vacas han quedado preñadas? tiene por consecuencia un porcentaje un poco más de la mitad con la respuesta “pocos” debido a que podría ser un una consecuencia de la mala práctica de la técnica de inseminación como también a consecuencia de enfermedades y/o factores medio ambientales. Son muy pocos los productores los que se atrevieron a decir que todas las vacas inseminadas quedaron preñadas al respecto la REDESA 2006 menciona que por cada 10 vacas en el hato, se debe de procurar que siete estén preñadas. Esto en porcentajes equivale a que más del 50% de las vacas inseminadas deberían de estar preñadas.

Los porcentajes de preñez observados, confirman la aplicabilidad de la técnica, observándose que se obtienen similares porcentajes de preñez cuando el proceso se realiza entre 6 y 18 horas pos detección del estro

(Marini, 2010), este porcentaje de preñez disminuye cuando la IA se realiza pasadas 30 horas de iniciado el estro (Martínez y col. 2004). Es favorable realizar la IA durante 9 a 17 horas pos inicio del estro con porcentajes de preñez entre el 42 y 49 % (Marini y Galassi, 2011).

La tabla 15 explica la opinión en general de los productores frente a cómo califica al servicio que brinda el técnico inseminador. Más de la mitad de los productores dijeron que es servicio que se recibe por parte de los técnicos es regular seria porque a veces lo realiza bien y otras no. Solo 34.44% dijo que los servicios son de manera buena y un valor casi mínimo de 11.11% que el malo en su totalidad. No hubo ningún productor que se atreviera a decir que el inseminador realiza un buen servicio. Las fallas humanas están latentes en todos los trabajos de inseminación artificial; pero pueden ser evitadas en la mayoría de los casos, la falta de práctica del operador y las incorrecciones en el sitio de deposición del semen son comunes en trabajos de inseminación. Aun técnicos con experiencia pueden cometer errores, es especial en determinar el sitio más conveniente para la deposición del semen. Esto es una de las causa de baja preñez en el trabajo de inseminación Artificial. El factor humano influye sobre fertilidad del hato, dado que la mayoría de las personas encargadas de la detección no se encuentran entrenadas y la observación de signos es escasa (Hidalgo y col., 2015).

La pregunta acerca del incremento de la producción lechera hace un informe acerca de que si con la inseminación artificial se ha podido aumentar la producción de leche de su hato ganadero, donde la mitad de los productores encuestados dijeron que si aumenta la producción de leche,

cabe resaltar que la mayoría de los productores que respondieron que no aumenta la producción de leche no llevan registros de producción de leche por vaca. Es el mínimo porcentaje que dijo que la producción de leche disminuye, su repuesta frente a este caso fue que el semen utilizado no es del toro pedido.

La última pregunta de la encuesta nos muestra que los costos de las pajillas que se usan van de acuerdo al origen de dicha pajilla, pero en resumen general 94.44% de las personas dijeron que el precio se encuentra alcanzable, en otras palabras, es un precio módico el que pagar. Entre el precio muy caro y caro solamente hay un 1.11% de diferencia entre estos, pero son pocos los productores quienes mencionaron esas respuestas. En cambio, no hubo ninguna que dijera que el municipio es el que costea los gastos de las pajillas. La revista REDESA (2006) menciona que el inseminador debe saber interpretar los catálogos, para que pueda recomendar a sus clientes, un semen que proviene de un toro que tiene las características y bondades que el productor requiere. No hay animal perfecto, por eso se requiere siempre mejorar algunas características de los animales.

4.3.2. EN SERVICIO DE SANIDAD ANIMAL

TABLA 16: Porcentaje (%) de respuestas de los criadores encuestadas en aspectos de sanidad animal.

PREGUNTA	RESPUESTA	N	%
¿Cómo realiza la comunicación con el técnico Agropecuario?	Mediante Celular	60	66.7
	Voy a buscarlo	19	21.1
	Programación Semanal	02	2.2
	Encargo	09	10.0
¿Llega el técnico Agropecuario a la hora establecida para el tratamiento?	Llega a la hora	21	23.3
	No llega a la hora	13	14.4
	A veces viene retrasado	48	53.3
	Envía a otro técnico	08	8.9
¿Realiza un buen diagnóstico para determinar las causales de la enfermedad?	Lo hace bien	36	40.0
	No lo realiza adecuadamente	12	13.3
	A veces lo hace bien	41	45.6
	No sabe	01	1.1
¿La aplicación de los fármacos es de forma técnica y responsable?	Aplica fármacos pasados	03	3.3
	Raras veces	35	38.9
	No lo hace bien	16	17.8
	Lo hace técnicamente	36	40.0
¿Realiza el seguimiento del caso hasta su recuperación?	Siempre	05	5.6
	Se olvida	31	34.4
	Cuando le avisamos	44	48.9
	Cuando lo llaman	10	11.1
¿Cómo califica el servicio que brinda el técnico referente al tratamiento de la enfermedad?	Excelente	10	11.1
	Bueno	27	30.0
	Regular	51	56.7
	Malo	02	2.2
¿Cómo califica el costo de los tratamientos?	Muy caro	00	0.0
	Caro	03	3.3
	Precio alcanzable	87	96.7
	Lo paga el municipio	00	0.0

(FUENTE: Elaboración propia)

La tabla 16 muestra el porcentaje de productores que respondieron a la pregunta número 1, y sus respectivas respuestas; donde de un total 90 encuestados se observa que, el 66.7% de los productores respondieron que realizan la comunicación con el técnico agropecuario mediante celular, 21.1% mencionan que van a buscar al técnico agropecuario a la oficina de

Desarrollo Agropecuario, 2.2% dijeron que se comunican mediante encargo ya sea a un familiar o vecino y solamente el 3.3% realizan alguna programación semanal ($P \leq 0.01$). Permittiéndonos atribuir que el principal medio de comunicación es el celular y el segundo es ir personalmente a buscar al técnico. Ello se debería a que el uso de aparatos de comunicación en este caso el celular, beneficia de gran manera a los pobladores del distrito, no solo para un fin ganadero como este, sino como su uso privado en la relación familiar.

También la tabla 16 muestra el porcentaje de respuestas que escogieron los productores en relación a la hora de llegada del técnico el tratamiento de animales enfermos. 53.3% respondieron que viene retrasado, 23.3% indica que llega a la hora, 14.4% no llega a la hora y 8.9% que envía a otro técnico. La mayor parte de los productores mencionaron que el técnico a veces viene retrasado, la causal vendría a ser la distancia en que se encuentra, así mismo la mala comunicación con el técnico, debido a llamadas de último momento. Siguiendo la opción de que si llega a la hora indicada. La tercera opción fue la de no llega a la hora, es el disgusto de un número de productores que informan que no llegan a la hora indicada debido a un sinfín de excusas que les dice el técnico al momento de su llegada.

Las respuestas a la pregunta número 3 fueron: 45.6% mencionaron que el técnico a veces realiza un buen diagnóstico para determinar las causales de la enfermedad. Un número considerable de productores mencionaron que lo realiza bien, seguido de un porcentaje menor de 13.3% quienes dijeron que no lo realiza adecuadamente y es el mínimo número de

personas quienes dijeron que no sabe realizar un buen diagnóstico para determinar las causales de la enfermedad. SENASA recomienda identificar enfermedades del ganado, esto le permitirá minimizar riesgos de contagio y/o pérdidas por muerte de animales con una acción oportuna.

La mayoría de los productores dijeron que si lo hace técnicamente 40.0% son correctas la técnica de aplicación de los fármacos de forma responsable. Un 38.9% dijeron que raras veces son las ocasiones donde el técnico hace la aplicación de fármacos de manera responsable y técnica. Un 17.8% dice que el técnico lo realiza bien la aplicación de fármacos, pudiendo provocar malestar a los animales tratados y por ultimo solamente un 3.3% dijo que los fármacos son pasados o vencidos, aduciendo de cierta forma que es muy negligente al aplicar los fármacos porque envés de hacer un bien maltrata al animal.

La pregunta número 5 de servicios de salud animal refleja que el 48.8% de los productores mencionaron que el técnico una vez tratado el animal ya no viene sino hasta que le avisen para que venga, 34.4% dijo que el técnico se olvida solo vinieron cuando les llamaron la primera vez y de ahí para el siguiente día ya no volvieron. El 11.1% dijo que tienen que llamarle a través de la oficina mediante un informe de casos y tratamientos que deben de realiza. Solamente un 5.6% dijeron que siempre regresa el técnico para constatar la recuperación del animal.

Asimismo en la tabla 16 trata de explicar la opinión en general de los productores frente a cómo califica al servicio que brinda el técnico en los servicios de salud animal. Más de la mitad 56.7% de los productores dijeron que es servicio que se recibe por parte de los técnicos es regular seria

porque a veces lo realiza bien y otras no. Solo 30.0% dijo que los servicios son de manera buena y un valor casi mínimo de 2.2% que es malo en su totalidad ($P \leq 0.01$). Al contrario que el otro servicio hubo un 11.1% de personas quienes dijeron que es excelente el servicio que reciben por parte de los técnicos en cuestiones de salud animal.

La última pregunta de la encuesta acerca de servicios de salud animal infieren al costo de los tratamientos, pero el resumen en general menciona que 96.7% % de las personas dijeron que el precio se encuentra alcanzable, en otras palabras es un precio módico el que pagar. El 3.3% de productores solo dijeron que es caro, el costo de los tratamiento de acuerdo al tipo de enfermedad cambia, y en algunos casos el precio aumenta en demasía, al contrario que los servicios de inseminación artificial no hubo alguna respuesta para la opción de muy caro al igual que lo paga el Municipio.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado en los sectores del Distrito de Umachiri se llegó a las siguientes conclusiones:

Con respecto a los servicios de reproducción y salud animal se puede concluir que el número de animales inseminados se incrementa del 2015 al 2016 y los meses de mayor atención en inseminación artificial son abril y agosto así como los sectores de mayor atención son Centro Paylla, Ccotamamani, Sur Paylla y Kcatawy. La proporción de animales tratados es mayor en los meses marzo, mayo 2015 y marzo, setiembre en el 2016, así como en los sectores Ccotamamani y Kcatawy. Asimismo se observa un incremento de retención placentaria, metritis, neumonías, diarreas, y mal de altura con respecto al año 2015.

Con respecto al grado de satisfacción se concluye que los productores tienden a un grado de satisfacción medio, no se encuentran completamente satisfechos con la calidad de servicios que se brinda con relación a la inseminación artificial y salud animal.

VI. RECOMENDACIONES

- Los criadores de ganado vacuno del Distrito de Umachiri y el municipio tienen que estar en estrecha relación en cuanto a los programas de desarrollo ganadero, a través de promoción de capacidades en manejo animal, sanidad, mejoramiento genético y uso de registros para satisfacer las necesidades de los criadores de ganado vacuno y mejorar las condiciones de vida de la población.
- El municipio tiene la función de formular proyectos en las cuales se tenga que capacitar en sistema de crianza de ganado como también fortalecer en las medidas de control y prevención de las enfermedades para abaratar costos e tratamiento.
- Realizar capacitaciones para poder prevenir la presentación de enfermedades en los meses de mayor riesgo según los resultados. A sí mismo el uso de estrategias que permitan la asistencia del mayor número de productores que podría ser según sector.
- Promover charlas de sensibilización a través de medios de comunicación para incrementar el número de criadores de vacunos beneficiarios de servicios de inseminación y salud animal.
- Realizar un seguimiento y la evaluación constante de los programas de reproducción y salud animal.
- Mejorar el servicio de inseminación artificial ya que el 51% de los productores indican que son pocas las vacas preñadas.

VII. REFERENCIAS

- Agustin, E. (2001). Evaluación y Selección de Toros Lecheros. Revista de Investigación Veterinaria Perú, 12, 7.
- Azawi, O. (2008). Postpartum uterine infection in cattle. Animal Reproduction Science. 105:187-208
- Blood, D., J. Henderson, O. Radostits, J. Arundel y C. Gay. (1987). Medicina Veterinaria. Vol. I. Mexico: Interamericana.
- Callejas, O. (1998) Bibliografía anotada de mastitis. Edición CIDA, Ciudad de la Habana, Cuba. 5 Pag.
- Charlier, J., J. Hoglund, G. Samson-Himmelstgorna, P. Dorny. (2009). Gastrointestinal nematode infections in adult dairy cattle: impact on production, diagnosis and control. Vet Parasitol 164: 70-79
- Castle, M. y P. Watkins, (1980). Producción Lechera Moderna, Zaragoza, España: Editorial Acribia.
- Cruz, Z. (2006). Principales factores que afectan la prolificidad del ganado vacuno en Latinoamérica. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET Vol. VII, Nº10
- Coleman, D., W. Thayne, R. Dailey. (1985). Factors affecting reproductive performance of dairy cows. J. Dairy. Sci. 68: 1793-1803.
- De Moras, F., (2002). Producción de Bovinos Lecheros en Condiciones Tropicales de Brasil. Revista Ciencias Veterinarias. 3:12.
- DPA, (2007). Dirección de Promoción Agraria. Crianzas San Martín – Perú. Recuperado de: www.infolactea.com/uploads/2015/03.html
- Dubuc, J., T. Duffield, K. Leslie, J. Walton, S. LeBlanc, (2011). Effects of postpartum uterine diseases on milk production and culling in dairy cows. J. Dairy. Sci. 94: 1339-1346.

- Dufumier, M. (1990). Importancia de la tipología de unidades de producción agrícolas en el análisis de diagnóstico de realidades agrarias, Santiago de Chile: Editorial Escobar German y Berdegud Julio.
- Erasmus, Q., (2015). Caracterización de la ganadería en productores de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del Distrito de Pomata – Puno. Tesis pregrado. UNA – Puno.
- Erb, H., S. Martin, N. Ison, S. Swaminathan. (1981). Interrelationships between production and reproductive diseases in Holstein cows. Path analysis. J. Dairy. Sci. 64: 282-289.
- Esslemont, R., Kossaibati M., (1996). Incidence of production diseases and other health problems in a group of dairy herds in England. Vet Rec 139: 486.
- Evaristo, R. (2013). Enfermedades más comunes en un centro de engorde de la cuenca de Lima. Artículos, producción de carne. Recuperado de: www.perulactea.com/2013/06/24/enfermedades-mas-comunes-en-un-centro-de-engorde-de-la-cuenca-de-lima/
- Fernandez De Cordoba, L. (1993). Reproducción Aplicada en el Ganado Lechero, 1ra edición.; Mexico: Editorial Trillas.
- Foldi, J., M. Kulcsár, A. Pécsi, B. Huyghe, C. De Sa, J. Lohuis, P. Cox, G. Huszenicza. (2006). Bacterial complications of postpartum uterine involution in cattle. Animal Reproduction Science. Volume 96: 265-281.
- Fourichon, C., H. Seegers, X. Malher. (2000). Effect of disease on reproduction in the dairy cow: a meta-analysis. Theriogenology 53: 1729-1759.
- García, A. y Dally R. (2012). Enfermedad respiratoria en los terneros lecheros. Artículos rumiantes. Recuperado de: <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/10107/articulos-rumiantes-archivo/enfermedad-respiratoria-en-los-terneros-lecheros-como-prevenirla.html>

- Garcia, M., W. Goodger, T. Bennett, B. Perera. (2001). Uso de un protocolo estandarizado en 14 países para identificar factores que afectan la eficiencia de los servicios de inseminación artificial en Ganado bovino a través de análisis de progesterona. *Rev. Investig. Vet. Peru.* V12.
- Ghavi Hossein-Zadeh, N., (2010b). The effect of twinning on milk yield, dystocia, calf birth weight and open days in Holstein dairy cows of Iran. *Journal Animal Physiology Animal Nutrition* 94: 780.
- Ghavi Hossein-Zadeh N, C. Ardlan (2011c). Cow-specific risk factors for retained placenta, metritis and clinical mastitis in Holstein cows. *Vet Res Com* 35: 345-354.
- Goff, J., (2006). Major advances in our understanding of nutritional influences on bovine health. *Journal Dairy Science*, 89:1292
- Hidalgo, F., Y T. Serralde. (2015). El control de los Parásitos (Internos y Externos) del Ganado Bovino. Recuperado de: <http://bmeditores.mx/control-parasitos-internos-externos-del-ganado-bovino/>
- Huzzey, J., D. Veira, D. Weary, M. Von Keyserlingk, (2007). Prepartum behavior and dry matter intake identify dairy cows at risk for metritis. *J. Dairy. Sci.* 90: 3220-3233.
- Kaneene JB, R. Miller. (1995). Risk factors for metritis in Michigan dairy cattle using herd- and cow-based modelling approaches. *Prev. Vet. Med.* 23: 183.
- Lewis, G. (1997). Uterine health and disorders. *J. Dairy. Sci.* 80: 984-994.
- Mangueritte, J., N. Mattion, J. Black, F. Fernandez, V. Parreño. (2007) Diarrea neonatal en terneros de rodeos su cria: su prevención y tratamiento . Argentina. Recuperado de: http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/destete/34-diarrea_neonatal_en_terneros.pdf

- Marini, P., y I. Galassi. (2011). Relación entre celo–inseminación con semen sexado y porcentaje de preñez en vaquillonas Holstein. *Revista veterinaria* 22 (1): 52-54.
- Markusfeld, O., (1987). Periparturient traits in seven high dairy herds. Incidence rates, association with parity, and interrelationships among traits. *Journal Dairy Science* , 70, 158.
- Martínez, F., M. Kaabi, F. Martínez-Pastor, M. Álvarez, E. Anel, J. Boixo y L. De Paz. (2004). Effect of the interval between estrus onset and artificial insemination on sex ratio and fertility in cattle: a field study Original Research Article. *Theriogenology* 62 (1): 1264
- Manrique, P., (1999). Parámetros Genéticos del Ganado, *Orinoquia* 13: 101-112.
- Martin, y A. Wiggins (1973). A Model of the Economic Costs of Dairy Calf Mortality. *American Journal of Veterinary Research*. 34(8), 1027-1031
- Mateus, G., (1983). Mastitis en bovinos. Departamento de Producción Animal, Costa Rica. 5-10 Pp.
- Moralejo, R., (2004). Alimentación y condición corporal de la vaca de cría en la zona semiárida Conferencia. *Revista Angus* Vol: 222:48-51. Recuperado de: www.produccion-animal.com.ar http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria_condicion_corporal/68-cc_y_alimentacion.pdf
- MINAG, (2005). Portal Agrario del Ministerio de Agricultura. Recuperado de: http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2005/diciembre/lineamientos_politica_agraria-rm0709-2010-minagri_opt.pdf
- OMAFRA, (2002). Ontario Ministry Agriculture and Food, recuperado de <http://www.omafra.gov.on.ca/spain/food/inspection/ahw/aha2009.htm>
- Olguín, A., (2007). Complejo Respiratorio Bovino, Recuperado de:

[http://fmvzenlinea.fmvz.unam.mx/file.php/67/Unidad_7/Complejo Respiratorio Bovino.pdf](http://fmvzenlinea.fmvz.unam.mx/file.php/67/Unidad_7/Complejo_Respiratorio_Bovino.pdf)

Olguín, A., (2007) Diarrea en Becerros. Recuperado de:
<http://fmvzenlinea.fmvz.unam.mx/file.php/67/Unidad7/DiarreaBecerros.pdf>

Olguín, A. y Bernal (2015). Síndrome diarreico neonatal. Universidad Autónoma de México. Clínica de bovinos I. Recuperado de:
http://www.ammveb.net/clinica/sindrome_diarreico_neonatal.pdf

Orantes, Z. et al. (2014). Ganadería de doble propósito en Chiapas, Ecosistemas y Recursos Agropecuarios 49-58.

Panivivat, R., E. Kegley, J. A. Pennington, D. W. Kellogg and S. L. Krumpelman. (2004). Growth performance and health of dairy calves bedded with different types of materials. J. Dairy Sci. 87:3736-45.

PFIZER (2012). Síndrome respiratorio bovino. Recuperado de:
<https://animalhealth.pfizer.com/sites/pahweb/ES/ES/Condiciones/Paginas/SRB.aspx>

Pérez, J., M. Álvarez, R. Mainar. y F. Rojo. (2002). Sanidad Animal. Mundo Ganadero N° 145.

Pérez, M. (2012). Impacto de la utilización de semen sexado. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_MG/MG_2009_217_34_37.pdf

Peter, A., y P. Ball (1991). Reproducción de lagando vacuno. Editorial Acribia Zaragoza, España. Pag. 160-176.

Pinazo, R., (1986). Prevalencia de mastitis clínica en establos lechero de la macroregion Melgar. Tesis de Pregrado.

REDESA (2006). Guía para la inseminación artificial en vacunos. Primera Edición. CARE – Perú.

Salisbury, G., N. Vandemark, (1978). Fisiología de la reproducción e

Inseminación Artificial de los Bovinos Zaragoza España: Editorial Acriba.

Senger, P., (2005). Factores de fertilidad en el ganado lechero de alta producción. Planeta Semex. Recuperado de http://www.semex.com/downloads/di/es/content_file_371_0.pdf

Sheldon I., (2002). Influence of uterine bacterial contamination after parturition on ovarian dominant follicle selection and follicle growth and function in cattle reproduction, 123(6), 837-845.

Tominaga, H., (2012). Manual para Inseminador. PROGANIC II, marzo 2012. Nicaragua.

UNAM (2016). Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Comparacion del estado de salud de la ubre y la calidad de la leche. Recuperado de: www.ejournal.unam.mx>RVM33404

Valenza, J., (2002). Tiempos de Sincronización, ovulación Folicular y evaluación folicular después de la sincronización. Animal Reproduction Science 52: 1067-1078.

Zanabria, V., H. Rivera; R. Rosadio. (2000). Etiologia del síndrome neumónico agudo en vacunos de engorde en Lima. Rev. Inv. Peru 11: 67-85.

Zapien, S. y P. Gastelum. (1985). Inseminación artificial en los animales domésticos. Recuperado de <http://repositorio.uaaan.mx>

ANEXOS

CUADRO 1: PRODUCTORES QUE ACCEDIERON AL SERVICIO DE INSEMINACION ARTIFICIAL DURANTE EL AÑO 2015, SEGÚN MES Y SECTOR

N°	SECTOR	PRODUCTORES TOTAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL PRODUCTORES ATENDIDOS 2015
1	Miraflores	90	12	3	8	13	11	8	9	13	8	13	7	7	112
2	San Francisco	11	12	2	0	2	2	0	2	2	6	0	1	2	31
3	Centro Paylla	151	20	6	15	17	16	9	18	24	8	16	8	14	171
4	Umasi	112	1	8	2	16	8	0	5	17	16	21	15	13	122
5	Ccotamamani	106	9	8	13	17	3	13	11	9	7	11	13	12	126
6	Huanacamarca	53	7	3	6	5	11	8	0	14	12	3	2	2	73
7	Umaccollana	110	5	5	9	31	13	15	1	2	12	11	13	9	126
8	Norte Paylla	121	4	9	22	14	24	11	8	10	10	8	6	6	132
9	Sur Paylla	181	7	16	29	21	17	7	16	20	15	15	11	18	192
10	Union Collana	56	2	0	2	3	5	0	10	14	8	11	13	8	76
11	Kcatawy	68	5	9	13	9	0	6	7	6	6	4	3	6	74
12	Llankakahua	42	4	0	5	6	5	5	14	3	5	5	6	4	62
13	Sora	123	5	9	7	11	7	2	6	3	9	20	26	18	123
14	Phusuma	41	1	4	5	11	3	5	3	4	5	3	12	6	62
15	Pacochuma	13	1	0	2	2	6	3	3	4	2	3	3	4	33
16	Palcamayo	34	6	4	3	2	3	4	4	2	3	0	11	12	54
17	Ankara	52	6	5	8	9	7	4	4	1	4	3	6	5	62
18	Challapata	60	2	1	8	6	5	8	6	6	8	12	12	6	80
TOTAL	18	1424	80	102	171	222	139	101	131	182	153	171	131	128	1711

CUADRO 2: NUMERO DE ANIMALES QUE FUERON INSEMINADOS EN EL AÑO 2015, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	VACAS TOTAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL VACAS INSEMINADAS 2015
1	Miraflores	523	6	3	8	15	10	6	13	22	22	18	12	12	147
2	San Francisco	107	0	4	0	3	3	0	0	4	9	0	2	4	29
3	Centro Paylla	854	29	7	37	33	37	15	34	42	10	23	14	19	300
4	Umasi	732	1	13	0	20	15	0	11	23	21	27	18	20	169
5	Ccotamamani	455	20	23	22	29	0	25	35	25	25	28	20	21	273
6	Huanacomarca	275	13	4	8	6	17	11	0	26	22	10	8	2	127
7	Umaccollana	626	16	5	26	47	19	27	1	30	18	21	24	10	244
8	Norte Paylla	683	0	8	28	20	29	13	13	12	11	12	10	5	161
9	Sur Paylla	1025	0	14	44	26	28	4	22	33	17	27	21	18	254
10	Union Collana	318	2	0	2	4	5	0	0	0	9	0	0	0	22
11	Kcatawy	253	18	21	43	22	0	21	27	28	19	22	20	8	249
12	Llankakahua	317	5	0	11	9	0	7	19	3	8	6	14	0	82
13	Sora	634	7	12	14	17	11	4	8	6	19	29	48	25	200
14	Phusuma	211	1	6	20	16	5	8	6	8	8	4	14	8	104
15	Pacochuma	136	1	0	3	8	7	1	8	8	1	0	8	2	47
16	Palcamayo	193	0	2	4	1	0	0	0	0	1	0	3	2	13
17	Ankara	341	1	4	0	1	0	5	0	1	0	0	3	4	19
18	Challapata	341	0	0	0	6	7	2	3	10	8	6	1	8	51
TOTAL	18	8024	120	126	270	283	193	149	200	281	228	233	240	168	2491

CUADRO 3: PRODUCTORES QUE ACCEDIERON AL SERVICIO DE SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO 2015, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	TOTAL DE PRODUCTORES EN EL SECTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL PRODUCTORES ATENDIDOS
1	Miraflores	90	17	2	22	7	53	14	21	5	13	5	16	23	198
2	San Francisco	11	0	0	0	1	2	0	3	0	4	2	3	2	17
3	Centro Paylla	151	35	9	80	41	83	23	15	2	21	8	18	14	349
4	Umasi	112	0	8	15	28	25	0	5	5	15	14	6	12	133
5	Ccotamamani	106	30	3	102	46	0	19	64	23	18	17	15	16	353
6	Huanacamarca	53	16	4	0	1	0	0	17	0	7	4	2	2	53
7	Umaccollana	110	57	21	1	0	0	0	14	0	9	14	21	20	157
8	Norte Paylla	121	13	5	18	36	45	4	21	4	13	7	7	18	191
9	Sur Paylla	181	0	10	23	24	52	0	19	15	29	24	12	12	220
10	Union Collana	56	1	0	0	0	0	0	25	0	6	0	1	2	35
11	Kcatawy	68	37	10	25	30	46	45	46	33	8	12	24	6	322
12	Llankakahua	42	4	1	15	0	2	0	1	2	6	1	1	1	34
13	Sora	123	0	10	45	27	34	32	22	15	16	15	14	14	244
14	Phusuma	41	0	0	0	12	2	6	8	0	12	6	4	0	50
15	Pacochuma	13	0	0	1	3	3	0	2	0	3	1	1	0	14
16	Palcamayo	34	0	3	1	0	0	0	3	0	7	2	1	1	18
17	Ankara	52	8	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	16
18	Challapata	60	0	3	3	0	0	0	4	8	9	3	2	4	36
TOTAL	18	1424	218	89	351	256	347	143	290	112	200	136	149	149	2440

CUADRO 4: NUMERO DE ANIMALES QUE FUERON ATENDIDOS EN SERVICIOS DE SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO 2015, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	TOTAL DE ANIMALES POR SECTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANIMALES ATENDIDOS
1	Miraflores	1037	20	24	34	12	72	20	14	19	14	12	22	36	299
2	San Francisco	217	0	0	0	1	2	0	6	0	6	4	8	6	33
3	Centro Paylla	1729	82	46	94	57	131	92	17	6	33	22	32	21	633
4	Umasi	1482	0	26	26	47	61	0	8	22	26	21	12	24	273
5	Cotamamani	856	77	24	191	179	0	90	98	244	25	33	32	32	1025
6	Huanacomarca	556	23	19	0	1	0	0	26	0	17	12	2	6	106
7	Umaccollana	1267	116	42	1	0	0	0	36	0	21	18	31	28	293
8	Norte Paylla	1384	22	23	40	145	65	6	42	10	19	15	8	21	416
9	Sur Paylla	2074	0	31	88	126	74	0	21	23	47	64	22	18	514
10	Union Collana	645	1	0	0	0	0	0	29	0	12	0	1	4	47
11	Kcatawy	513	49	33	182	90	68	79	55	105	9	14	43	10	737
12	Llankakahu	642	6	16	17	0	0	0	1	3	6	2	1	1	53
13	Sora	1284	0	41	108	94	80	58	29	22	26	34	16	19	527
14	Phusuma	428	0	0	0	16	16	13	12	0	13	6	6	0	82
15	Pacochuma	279	0	0	2	3	34	0	2	0	4	1	2	0	48
16	Palcamayo	391	0	27	1	0	0	0	3	0	8	4	1	2	46
17	Ankara	691	13	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	5	29
18	Challapata	691	0	24	3	0	0	0	8	15	12	6	4	4	76
TOTAL	18	16166	409	376	787	771	603	358	407	469	304	270	246	237	5237

CUADRO 5: NUMERO DE ANIMALES Y ENFERMEDAD QUE SE REGISTRO EN EL AÑO 2015, SEGÚN SECTOR

N°	SECTOR	Retención Placentaria	Enfermedad Metabólica	Metritis	Parasitosis Interna	Parasitosis Externa	Neumonía	Diarreas	Mal de Altura	Otros	TOTAL
1	Miraflores	4	47	9	94	82	23	13	19	1	292
2	San Francisco	7	8	4	8	11	11	2	9	2	62
3	Centro Paylla	6	78	23	121	145	21	16	28	11	449
4	Umasi	4	38	21	134	112	23	12	14	3	361
5	Ccotamamani	5	112	32	218	210	37	21	14	13	662
6	Huanacomarca	6	41	19	137	77	18	17	20	1	336
7	Umaccollana	7	31	21	128	97	13	15	28	24	364
8	Norte Paylla	4	75	15	11	99	14	9	6	2	235
9	Sur Paylla	5	86	17	236	135	33	17	12	15	556
10	Union Collana	11	12	12	2	0	3	5	2	6	53
11	Kcatawy	8	78	21	243	169	25	33	34	9	620
12	Llankakahua	8	21	9	19	22	14	11	4	6	114
13	Sora	7	60	13	187	170	41	24	13	11	526
14	Phusuma	6	29	7	139	72	7	16	11	4	291
15	Pacochuma	5	6	4	27	18	4	6	5	3	78
16	Palcamayo	7	8	9	8	13	11	5	8	1	70
17	Ankara	9	7	9	15	14	10	5	6	8	83
18	Challapata	15	10	11	13	14	7	7	5	3	85
TOTAL	18	124	747	256	1740	1460	315	234	238	123	5237

CUADRO 6: PRODUCTORES QUE ACCEDIERON AL SERVICIO DE INSEMINACION ARTIFICIAL DURANTE EL AÑO 2016, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	PRODUCTORES TOTAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL PRODUCTORES ATENDIDOS 2015
1	Miraflores	90	23	34	30	25	26	4	11	11	14	4	12	2	196
2	San Francisco	11	5	7	9	6	7	0	2	2	6	0	5	1	50
3	Centro Paylla	151	21	33	31	27	21	20	23	23	23	20	25	9	276
4	Umasi	112	28	19	16	18	9	1	9	9	16	12	8	8	153
5	Ccotamamani	106	31	22	27	23	22	15	11	11	10	31	16	13	232
6	Huanacomarca	53	3	5	9	14	6	10	2	2	5	20	11	19	106
7	Umaccollana	110	19	12	17	16	25	6	3	3	6	28	1	11	147
8	Norte Paylla	121	8	17	13	18	18	0	7	7	12	4	3	13	120
9	Sur Paylla	181	26	26	18	11	24	0	18	18	17	9	11	21	199
10	Union Collana	56	2	13	19	9	13	2	2	2	8	0	1	8	79
11	Kcatawy	68	27	37	32	34	26	10	19	19	25	8	15	12	264
12	Llankakahua	42	4	5	7	14	16	4	12	12	21	5	3	4	107
13	Sora	123	21	38	32	28	14	5	4	4	9	11	9	17	192
14	Phusuma	41	6	2	6	19	2	1	2	2	12	2	4	8	66
15	Pacochuma	13	1	1	2	4	9	1	8	8	2	18	3	7	64
16	Paicamay	34	2	5	8	5	2	0	2	2	21	6	2	5	60
17	Ankara	52	1	2	1	2	9	1	1	1	23	22	3	3	69
18	Challapata	60	1	1	2	2	1	0	0	0	9	12	1	2	31
TOTAL	18	1424	229	279	279	275	250	80	136	136	239	212	133	163	2411

CUADRO 7: NUMERO DE ANIMALES QUE FUERON INSEMINADOS EN EL AÑO 2016, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	VACAS TOTAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL VACAS INSEMINADAS 2015
1	Miraflores	523	3	2	5	12	11	10	16	15	19	13	23	3	132
2	San Francisco	107	3	5	6	0	0	0	4	4	7	8	7	2	46
3	Centro Paylla	854	21	22	16	48	36	33	28	52	21	5	40	10	332
4	Umasi	732	17	16	13	34	0	0	18	23	17	24	14	16	192
5	Ccotamamani	455	32	26	21	14	27	8	22	34	14	26	22	30	276
6	Huanacomarca	275	14	8	6	17	3	23	7	18	8	24	14	27	169
7	Umaccollana	626	0	3	2	22	5	23	9	34	12	42	2	21	175
8	Norte Paylla	683	4	7	8	20	0	2	17	20	21	4	3	19	125
9	Sur Paylla	1025	16	12	7	30	1	3	23	4	219	13	13	27	368
10	Union Collana	318	1	3	6	2	0	0	9	2	14	6	1	9	53
11	Kcatawy	253	33	25	21	11	23	12	21	30	28	10	18	21	253
12	Llankakahua	317	6	4	2	4	4	2	26	7	26	8	4	5	98
13	Sora	634	6	8	6	3	5	3	12	25	18	22	15	18	141
14	Phusuma	211	4	2	1	4	5	0	16	11	18	5	4	9	79
15	Pacochuma	136	3	8	11	3	2	0	19	12	7	4	5	8	82
16	Palcamayo	193	0	2	5	0	1	0	5	2	28	2	3	6	54
17	Ankara	341	1	3	2	5	0	0	2	1	25	3	3	4	49
18	Challapata	341	8	5	1	2	1	1	0	0	11	2	1	2	34
TOTAL	18	8024	172	172	139	231	124	120	254	294	513	221	192	237	2669

CUADRO 8: PRODUCTORES QUE ACCEDIERON AL SERVICIO DE SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO 2016, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	TOTAL DE PRODUCTORES EN EL SECTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL PRODUCTORES ATENDIDOS
1	Miraflores	90	34	32	36	31	16	25	16	19	14	11	13	5	252
2	San Francisco	11	7	8	13	12	2	7	6	4	6	2	11	4	82
3	Centro Paylla	151	38	34	38	26	12	23	15	11	10	4	37	2	250
4	Umasi	112	24	18	11	7	21	21	8	4	13	6	21	22	176
5	Ccotamamani	106	29	25	28	23	17	32	31	35	26	28	38	29	341
6	Huanacamarca	53	6	3	6	3	18	11	21	15	24	2	41	29	179
7	Umaccollana	110	19	16	21	18	16	17	15	10	12	14	13	19	190
8	Norte Paylla	121	12	13	19	14	21	19	11	15	19	2	12	18	175
9	Sur Paylla	181	24	28	25	19	21	12	6	9	6	5	8	15	178
10	Union Collana	56	5	7	13	7	3	21	9	13	12	7	2	6	105
11	Kcatawy	68	24	29	39	33	16	32	21	26	25	18	24	45	332
12	Llankakahua	42	7	9	19	21	5	2	1	3	7	1	4	7	86
13	Sora	123	23	32	34	19	15	16	16	28	18	17	23	14	255
14	Phusuma	41	5	8	6	4	12	4	9	13	135	2	14	18	230
15	Pacochuma	13	2	5	8	12	6	3	2	4	2	3	34	37	118
16	Palcamayo	34	1	2	3	4	17	2	6	6	8	2	8	0	59
17	Ankara	52	2	1	2	5	17	1	1	2	7	1	2	1	42
18	Challapata	60	5	1	1	2	2	2	1	1	9	7	7	4	42
TOTAL	18	1424	267	271	322	260	237	250	195	218	353	132	312	275	3092

CUADRO 9: NUMERO DE ANIMALES QUE FUERON ATENDIDOS EN SERVICIOS DE SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO 2016, SEGÚN MES Y SECTOR.

N°	SECTOR	TOTAL DE ANIMALES POR SECTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANIMALES ATENDIDOS
1	Miraflores	1037	45	42	23	27	21	32	32	11	12	22	18	13	298
2	San Francisco	217	15	13	21	18	13	14	18	3	2	3	15	11	146
3	Centro Paylla	1729	39	41	13	15	12	33	45	14	11	6	131	12	372
4	Umasi	1482	29	32	23	28	21	23	19	6	8	12	46	17	264
5	Cotamamani	856	32	36	22	25	22	34	67	36	33	165	88	81	641
6	Huanacomarca	556	16	19	8	11	14	12	56	18	15	8	75	35	287
7	Umaccollana	1267	28	23	16	14	13	23	36	14	12	17	33	34	263
8	Norte Paylla	1384	26	21	8	5	4	24	25	33	34	5	23	33	241
9	Sur Paylla	2074	44	35	23	21	19	18	18	20	21	21	15	21	276
10	Union Collana	645	12	15	6	4	6	27	18	32	36	7	6	9	178
11	Kcatawy	513	34	26	21	27	22	38	43	57	58	29	54	69	478
12	Llankakahua	642	67	56	3	7	9	6	4	8	9	3	7	9	188
13	Sora	1284	42	32	32	36	31	32	32	39	32	24	27	21	380
14	Phusuma	428	14	17	3	4	7	9	42	26	15	6	33	28	204
15	Pacochouma	279	8	12	23	17	19	7	6	9	5	3	72	72	253
16	Palcamayo	391	2	5	6	4	3	5	23	14	11	2	12	0	87
17	Ankara	691	8	2	3	7	2	4	6	9	9	5	3	1	59
18	Challapata	691	5	3	1	2	5	7	7	4	5	9	11	16	75
TOTAL	18	16166	466	430	255	272	243	348	497	353	328	347	669	482	4690

CUADRO 10: NUMERO DE ANIMALES Y ENFERMEDAD QUE SE REGISTRO EN EL AÑO 2016, SEGÚN SECTOR

N°	SECTOR	Retención Placentaria	Enfermedad Metabólica	Metritis	Parasitosis Interna	Parasitosis Externa	Neumonía	Diarreas	Mal de Altura	Otros	TOTAL
1	Miraflores	25	39	18	107	39	23	25	15	6	297
2	San Francisco	16	36	23	0	0	24	19	17	12	147
3	Centro Paylla	23	40	21	136	100	13	18	15	9	375
4	Umasi	24	25	23	53	47	24	26	26	14	262
5	Cotamamani	44	47	25	198	209	21	30	22	21	617
6	Huanacomarca	23	58	23	76	35	26	18	26	5	290
7	Umacollana	26	43	22	65	35	19	24	27	18	279
8	Norte Paylla	14	26	17	73	50	20	17	11	12	240
9	Sur Paylla	23	25	19	59	82	23	19	14	10	274
10	Union Collana	21	38	17	30	27	12	13	9	7	174
11	Kcatawy	32	48	26	113	126	53	29	25	14	466
12	Llankakahua	12	26	8	55	42	16	9	10	9	187
13	Sora	28	41	20	95	109	33	28	26	7	387
14	Phusuma	22	48	22	43	23	16	14	21	6	215
15	Pacochema	32	19	25	67	42	16	19	24	13	257
16	Palcamayo	19	20	11	0	0	12	11	11	6	90
17	Ankara	14	12	6	0	0	17	6	3	1	59
18	Challapata	11	7	19	0	1	10	15	5	6	74
TOTAL	18	409	598	345	1170	967	378	340	307	176	4690

ANEXO 2
ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ENCUESTA: Evaluación de la cobertura de los servicios de reproducción y salud animal en la crianza de vacunos del distrito de Umachiri.

DEPARTAMENTO: Puno PROVINCIA: Melgar DISTRITO: Umachiri FECHA: / /
SECTOR:.....

I.- SERVICIOS DE INSEMINACION ARTIFICIAL.

- 1.- ¿Cómo realiza la comunicación con el técnico inseminador?
 - a) Mediante Celular
 - b) Voy a Buscarlo
 - c) Programación Semanal
 - d) Encargo
- 2.- ¿Llega el Técnico inseminador a la hora establecida para la inseminación?
 - a) Llega a la hora fijada
 - b) No llega a la hora
 - c) A veces viene retrasado
 - d) Envía a otro
- 3.- ¿El Técnico Inseminador Cuenta con las pajillas deseadas por el Usuario?
 - a) Tiene pajillas regionales y nacional
 - b) Tiene pajillas importadas
 - c) Tiene pajillas pasadas
 - d) Tiene pajillas sin registros
- 4.- ¿El técnico Inseminador Realiza Correctamente el procedimiento de Inseminación Artificial?
 - a) Hace bien
 - b) No realiza adecuadamente
 - c) A veces lo hace bien
 - d) No sabe
- 5.- ¿Lleva registros de Inseminacion Artificial?
 - a) Si lleva registros
 - b) No lleva registros
 - c) A veces lleva registros
 - d) Dice que registrara después
- 6.- ¿Realiza diagnóstico de preñez?
 - a) Lo hace pasado el mes
 - b) Lo hace pasado 21 días
 - c) Nosotros mismos lo hacemos
 - d) Ya no viene a diagnosticar
- 7.- ¿Cuántas vacas han quedado preñadas?
 - a) Todos
 - b) Pocos
 - c) La mitad
 - d) La mayoría
- 8.- ¿Cómo califica el Servicio que brinda el Técnico Inseminador?
 - a) Excelente
 - b) Bueno

- c) Regular
 - d) Malo
- 9.- ¿En las vacas nacidas por inseminación artificial mejora la producción de leche?
- a) No aumenta
 - b) Si aumenta
 - c) A veces aumenta
 - d) Disminuye
- 10.- ¿Cómo califica el costo de las pajillas?
- a) Muy caro
 - b) Caro
 - c) Precio alcanzable
 - d) Lo paga el Municipio

II.- SERVICIOS DE SALUD ANIMAL.

- 1.- ¿Cómo realiza la comunicación con el técnico inseminador?
- a) Mediante Celular
 - b) Voy a Buscarlo
 - c) Mediante Señales de humo
 - d) Encargo
- 2.- ¿Llega el Técnico inseminador a la hora establecida para la inseminación?
- a) Llega a la hora
 - b) No llega a la hora
 - c) A veces viene retrasado
 - d) Envía a otro técnico
- 3.- ¿Realiza un Buen Diagnóstico para determinar las causales de la enfermedad?
- a) Lo Hace bien
 - b) No lo realiza adecuadamente
 - c) A veces lo hace bien
 - d) No sabe
- 4.- ¿La aplicación de los Fármacos es de forma técnica y responsable?
- a) Aplica fármacos pasados
 - b) Raras veces
 - c) No lo hace bien
 - d) Lo hace técnicamente
- 5.- ¿Realiza el Seguimiento del caso hasta su recuperación?
- a) Siempre
 - b) Se olvida
 - c) Cuando le avisamos
 - d) Cuando lo llaman (informe)
- 6.- ¿Cómo califica el servicio que brinda el Técnico referente al tratamiento de enfermedades?
- a) Excelente
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo
- 7.- ¿Cómo califica el costo de los tratamientos?
- a) Muy caro
 - b) Caro
 - c) Precio alcanzable
 - d) Lo paga el Municipio

FIRMA

ANEXO 3 IMÁGENES

IMAGEN 1.- DISTRITO DE UMACHIRI



IMAGEN 2.- MUNICIPALIDD DISTRITAL DE UMACHIRI



IMAGEN 3.- OFICINA DEL AREA DE DESARROLLO AGROPECUARIO



IMAGEN 4.- MEDIO DE TRANSPORTE INDISPENSABLE



IMAGEN 5.- TECNICO INSEMINADOR HACIENDO USO DE REGISTROS



IMAGEN 6.- VERIFICACION DE LOS REGISTROS POR PARTE DEL ENACARGADO DE DISTRIBUCION DE PAJILLAS Y CONFORMIDAD



IMAGEN 7.- ATENCION EN SERVICIOS DE SALUD ANIMAL



IMAGEN 8.- ATENCION EN SERVICIOS DE SALUD ANIMAL



IMAGEN 9.- ATENCION EN SERVICIOS DE INSEMINACION ARTIFICIAL



IMAGEN 10.- ATENCION EN SERVICIOS DE INSEMINACION ARTIFICIAL, CONTROL DE PAJILLAS

