

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE ZOOTECNIA



II PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

“ÍNDICES REPRODUCTIVOS DE OVINOS DE PELO (*Ovis aries*) EN EL
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y ENSEÑANZA YURIMAGUAS KM.
17 DE LOS AÑOS 1996 y 2009”

PRESENTADO POR:

Bach. : **JANETH MARREROS GUTIÉRREZ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO ZOOTECNISTA

YURIMAGUAS - LORETO - PERU - 2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



UNAP

FACULTAD DE ZOOTECNIA

II PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Monografía titulada: "INDICES REPRODUCTIVOS DE OVINOS DE PELO (*Ovis Aries*) EN EL CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y ENSEÑANZA YURIMAGUAS KM. 17 DE LOS AÑOS 1996 y 2009" aprobada en sustentación pública el día 30 de septiembre del año 2013.

Para optar el título profesional de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

Presentado por el Bachiller:

JANETH MARREROS GUTIÉRREZ

Segundo Saúl Tello Sandoval
Ingeniero Agrónomo
Presidente
CIP: 17329

Jorge Cáceres Coral
Ingeniero Zootecnista
Miembro
CIP: 123634

Magno Rosendo Reyes Bedriñana
Ingeniero Pesquero
Miembro
CIP: 21971

José Virgilio Aguilar Vásquez
Ingeniero Zootecnista
Asesor
CIP: 70402

AGRADECIMIENTO

A los catedráticos de la Facultad de Zootecnia Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Yurimaguas por la instrucción impartida en mi formación académica y profesional, asimismo al que en paz descanse Ing., MSc. CARLOS ALEGRÍA RUÍZ y a toda la Comisión Organizadora del II Curso de Actualización, quienes aportaron para la culminación de una etapa más de mi aprendizaje universal y obtener el título de Ingeniero Zootecnista.

Al Prof. FERNANDO FERNÁNDEZ FLORES, a la Med. Vet. GLADYS LLANOS CORTEGANA, a la Ing. MARÍA ELENA DIAZ PABLÓ, al Ing. LUTZGARDO CEDANO SÁNCHEZ, por su enorme comprensión y su respeto a mi credo, quienes justificaron mis excusas de inasistencias en ciertos días de sábado en el periodo de clase, dicha actitud fue clave para culminar mis estudios en el tiempo reglamentario.

Al Ing. MsC. JOSÉ VIRGILIO AGUILAR VÁSQUEZ por su gran aporte y asesoramiento durante mi investigación y realización monográfica.

Al Bach. FRANKLIN GARCÍA RAMÍREZ, ex administrador del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 por el valioso informe proporcionado sobre los registros del ganado ovino para la información monográfica.

DEDICATORIA

Con eterna gratitud y mucho cariño a mis queridos padres don **ERGILIO MARREROS GÓMEZ** y a doña **DISNARDA GUTIÉRREZ ROJAS** por su apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación profesional.

A mi esposo **ALBERTO TAPULLIMA RUIZ**, y a mis queridos hijos **ALBERT, LIZ, JOSAFAT y EVITA**, por sus apoyo, paciencia y comprensión; que ha sido motivo de mi constante esfuerzo.

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	10
II. OBJETIVOS	11
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	23
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
VIII. BIBLIOGRAFÍA	36
IX. ANEXO	39

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1.	Capital Vivo Promedio Mensual de Ovinos del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	26
2.	Promedio de las Hembras (ovinos) en Producción del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	27
3.	Porcentaje Anual de Natalidad, Mortalidad, Corderos, Logrados al Destete del Centro de Experimentación Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	28
4.	N° de Partos por Oveja/año, N° de Corderos/parto (tamaño de camada), N° de Crías por Oveja/año del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	29
5.	Porcentaje de Partos Múltiples sobre Total Anual de Madres Paridas y Prolificidad del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	30
6.	Peso al Nacimiento de Corderos y Proporción de Sexo al Nacimiento (machos y hembras) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	31
7.	Época de Parición de las Borregas en el Centro de Experimentación y Enseñanza en los años 1996 y 2009.	32
8.	Principales Causas de Muerte en Ovinos de pelo (<i>Ovis aries</i>) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	33

LISTA DE CUADROS

Figura		Página
1.	Capital Vivo Promedio Mensual de Ovinos del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	40
2.	Promedio de las Hembras (ovinos) en Producción del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	41
3.	Porcentaje Anual de Natalidad, Mortalidad, Corderos Logrados al destete del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	42
4.	N° de Partos por oveja / año, N° de Corderos/parto (tamaño de camada), N° de Crías por Oveja /año del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	42
5.	Porcentaje de Partos Múltiples sobre Total Anual de Madres paridas y Prolificidad del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	43
6.	Peso al Nacimiento de Corderos y Proporción de Sexo al Nacimiento (machos y hembras) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	43
7.	Principales Causas de Muerte en Ovinos de Pelo (<i>Ovis aries</i>) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.	43

LISTA DE ANEXO

Anexo - I	Página
1. Cuadros para la Organización	40 - 43
2. Recolección de Datos	44 - 46

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Foto		Página
1.	Reproductor macho (Blackbelly)	47
2.	Reproductor hembra (Blackbelly)	47
3.	Reproductor macho (Pelibuey)	48
4.	Reproductor hembra (Pelibuey)	48

I. INTRODUCCIÓN:

Considerando el crecimiento a ritmo acelerado de la población en los últimos años y al incremento de la demanda de proteína animal la cual es insatisfecha y por ende de alto precio, la crianza de ovinos es una de las alternativas para producir proteína de origen animal y satisfacer a la población con las proteínas requeridas en la dieta diaria.

Por ser una especie muy prolífica y rústica, con pocos requerimientos de infraestructura y capaz de hacer uso eficiente de alimentos fibrosos facilita su crianza por pequeños criadores. Su rusticidad ha permitido adaptarse a una gran variedad de ambientes que van desde zonas montañosas muy frías hasta zonas áridas y semidesérticas.

La ganadería ovina de Yurimaguas ha cobrado un auge importante en los últimos años, el aumento en la demanda y consumo de carne de ovinos debido a la migración de la población serrana y costeña a nuestra localidad para quienes la carne ovina es exquisita. La misma fuente indica que en Alto Amazonas existen aproximadamente 2 800 cabezas de ganado ovino distribuidos en los 6 distritos, contando con 1450 animales aproximadamente, en el distrito de Yurimaguas de los cuales están distribuidos en chacras de pequeños criadores; en estos predios los ovinos se crían bajo el sistema de pastoreo las 24 horas, sin un manejo adecuado en sanidad, nutrición y reproducción (MINAG, 2009).

En nuestra provincia de Alto Amazonas se cuenta con áreas de terreno apropiado para la explotación de ovinos de pelo, que en su mayoría son de la raza Pelibuey y Blackbelly que vienen respondiendo favorablemente en nuestra zona, sin embargo todavía existen algunas restricciones o deficiencias para su crianza de una forma eficiente.

Este trabajo pretende incrementar la escasa información bibliográfica referente a los Índices reproductivos y productivos de los ovinos de pelo en nuestro medio.

II. OBJETIVOS:

2.1. Objetivo General

Determinar los Índices Reproductivos y Productivos obtenidos en la crianza de los ovinos de pelo del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas Km. 17, de los años 1996 y 2009.

2.2. Objetivos Específicos

Determinar los índices reproductivos: Natalidad, mortalidad de corderos, corderos logrados, tamaño de camada, partos múltiples, porcentaje de sexo al nacimiento, época de parición y mortalidad anual del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 y 2009.

Comparar los resultados de los Índices obtenidos en la crianza de los ovinos de pelo en el Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 con resultados obtenidos en otras investigaciones.

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 Ovinos de pelo

También llamados ovinos tropicales de origen montaños, es una especie que carece de lana, muy rústica se adapta en cualquier clima lo que permitió su fácil difusión en el mundo, son precoces, poliéstricas y muy prolíficas, temperamento tranquilo lo que permite su fácil manejo. (Reos, 2009).

3.1.2 índices reproductivos

Los índices reproductivos son indicadores del desempeño reproductivo del hato (días de vacía, intervalo entre partos, etc.). Los índices se pueden calcular cuando los eventos reproductivos del hato han sido registrados en forma adecuada. (Infertilidad y otros) (Stagnaro, 2008)

3.1.2.1 Natalidad

Número proporcional de nacimientos de una población y tiempo determinados. El de los índices de natalidad o porcentaje de natalidad es el número de crías que se obtiene de las hembras en edad de procrear. En los ovinos se puede considerar una natalidad de hasta 300% debido a la elevada prolificidad que presenta esta especie (Serrano, 2011).

3.1.2.2 Mortalidad de corderos

Porcentaje de corderos muertos en relación a número de nacidos antes de cumplir los tres meses o antes del destete, (www.izarzugaza.com).

3.1.2.3 Corderos logrados

Número de corderos vivos al cumplir el año de edad. (www.izarzugaza.com).

3.1.2.4 Tamaño de camada

Número de corderos nacidos en cada parto (www.izarzugaza.com).

3.1.2.5 Mortalidad

Porcentaje de animales que mueren en relación con los que nacieron. (www.izarzugaza.com).

3.1.2.6 Prolificidad

Un número de crías obtenidas en cada parto de las hembras multíparas. El índice de prolificidad se calcula multiplicando por 100 el número de crías nacidas y dividiendo el resultado entre el número de hembras paridas. (www.wikipedia.org/wiki/carne).

3.1.2.7 Poliestricidad

Capacidad de un animal para presentar varios ciclos estruales durante el año. (www.wikipedia.org/wiki/carne).

3.1.2.8 Precocidad

Capacidad de un animal para adelantar su capacidad de reproducirse. (www.wikipedia.org/wiki/carne).

3.2 MARCO TEÓRICO

3.2.1 Origen y Domesticación de los ovinos

Los ovinos domésticos (*Ovis aries*) provienen de estirpes salvajes fueron domesticados hace 10000 años en Asia o Europa (López, 2005).

3.2.2 Difusión y Crianza de los Ovinos de Pelo en el Mundo

El ovino es una especie cosmopolita. Existen más de 300 especies en el mundo. Los factores que facilitaron su difusión fueron:

Temperamento tranquilo, rusticidad, precocidad, poliestricidad anual, prolificidad, fácil adaptación a los diferentes climas, hábito de pastoreo, mansedumbre e instinto gregario. (Valencia, 2007)

3.2.3 Introducción del Ovino de Pelo en el Perú

Al Perú se introdujo por primera vez en el año 1984 la raza Blackbelly de la isla de Barbados, en la actualidad la introducción del ovino tropical de pelo Blackbelly tiene para el Perú el significado de otra etapa de gran trascendencia. En la Sierra se crían ovinos que producen lana, en la selva en cambio se inició la crianza de ovinos de pelo que producen carne mediante ovejas de alta tasa reproductiva. Mientras que en la Sierra de cada 100 ovejas/año se logran aproximadamente 75 corderos de 4 meses, que aún no tienen condiciones cárnicas en la selva, en cambio, de cada 100 ovejas/año se logra más de 300 corderos de cuatro meses que tienen condiciones cárnicas 32 Kg. de peso vivo. Además, los ovinos se pueden pastorear conjuntamente con los vacunos sin que exista competencia por el alimento, debido a la diferente forma de pastoreo (el vacuno pastorea los pastos más altos y los ovinos los más bajos), permite elevar en 25% la carga animal y productividad de la pastura (Calle, 1994).

3.2.4 Introducción del ovino de pelo en la selva

Existen evidencias de una anterior introducción a Iquitos de ovinos de pelo de la raza Morado Nova y Santa Inés procedente de Brasil que actualmente se encontraban bajo el cuidado del IIAP (Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana). La Corporación de Desarrollo de Ucayali y San Martín, han introducido 900 ovinos de pelo de la raza Pelibuey procedente de Cuba. Los ovinos pueden pastorear en terrenos con mucha pendiente, allá donde el vacuno, no puede pastorear. Además debido a su poco peso, no compactan el suelo. Finalmente, con los ovinos se pueden complementar la actividad agrícola-forestal mediante sistemas agrosilvo - pastoriles, aparente para las zonas tropicales y teniendo en consideración que el 59% del territorio nacional corresponde a la selva.

Asimismo la abundante disponibilidad de forrajes durante casi todo el año, la Selva constituye el reservorio más importante de ampliación de la frontera agropecuaria del país (Calle, 1994).

3.2.5 Introducción del Ovino de Pelo al Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17.

La introducción del ovino en el Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 se dió en mérito a un Convenio firmado en el año de 1994 entre el Consejo Transitorio de la Administración de San Martín y la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Facultad de Zootecnia de Yurimaguas, representado en ese entonces por el Ing. Hernando Vásquez Macedo, en el cual se acordó entregar un lote de 09 ovejas de la raza Pelibuey provenientes del valle del Cainarachi y 01 morueco de la raza Blackbelly proveniente de Moyobamba. Se acordó en Acta que en el año de 1997 se devolvería 20 animales según Convenio suscrito lo cual se dió cumplimiento conforme a lo acordado. (Vásquez, 2009).

3.2.6 Descripción de Razas existentes en el Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km 17.

BLACKBELLY

Esta raza, es originaria de la isla de Barbados en América Central y es de particular importancia, por su alta prolificidad, poliestricidad anual y precocidad reproductiva. El color del pelaje va desde el marrón, castaño, rojizo con tonalidades que van del claro al oscuro y de color negro la barriga, el pecho y las extremidades anteriores y posteriores lo que le da una característica única a esta raza. Sin embargo carece de aptitud lechera y conformación cárnica. Los carneros presentan un peso vivo entre 50-55 Kg. y las ovejas entre 40 a 45 kg. Las ovejas son multíparas presentando un 33.33% de partos simples, 48.1% de partos dobles, 14.46% de partos triples y 00.78% de partos cuádruples la gestación dura 149.09 días, siendo los partos simples más largos que los partos múltiples. Se encuentra muy difundida a nivel de la selva, costa norte y centro del Perú.

Y sirve como pie de cría para cruces con las razas de lana debido a su alta tasa de natalidad. (Gonzales et al. 2003)

PELIBUEY

El borrego Pelibuey también llamado tabasco, tiene tres variedades: canelo, blanco y pinto.

Actualmente representa la mayor cantidad de ovinos en nuestro país. Se distinguen por que son muy rústicos, prolíficos, de una amplia estación reproductiva y precoz sexualmente; es de conformación cárnica con buenas masas musculares peso del macho adulto (85 a 100 kg), peso de la hembra adulta (50 a 60 kg), peso al nacimiento (2,1 a 3,4 kg), peso al destete (14 y 13 kg), edad y peso a la pubertad (245 y 300 días; 22 a 27 kg.), edad y peso al primer parto (12 a 15 meses; 50 a 60kg), % de fertilidad (85 a 95%), duración del ciclo estral (16 a 17 días), duración de la gestación (148 a 149 días), intervalo entre partos (208 a los 294 días), días abiertos (| 40 y 55 días), prolificidad (1.48 a 1.8), ganancia diaria de peso (250 a los 270 gr), rendimiento de la canal 45 y 50%. (Perón et al., 2010).

3.2.7 Características Reproductivas de ovinos tropicales.

3.2.7.1 Peso y edad a la madurez sexual (Pubertad)

Aliaga y Calle (1990), en el caso de los ovinos de pelo, alcanzan su mayor peso cuando los vientres llegan a la edad promedio de 7 meses, que equivale de 40% a 60% del peso adulto. En corderas Pelibuey con pesos entre 22 y 26 Kg., lo que representa 60 - 77% de su peso adulto, se han obtenido valores de 92.1% de fertilidad y el 11% de Prolificidad, pero estos valores son muy inferiores en corderas pasadas a reproducirse a pesos menores. En los machos, es conveniente que no comiencen a servir antes de los 10 - 12 meses y al principio deben tener un número reducido de ovejas.

Combellas (2010), dice que la edad y el peso corporal en que los ovinos alcanzan la pubertad es variable, principalmente según la raza y la alimentación que reciben, aunque también la afectan otros factores como condiciones ambientales y manejo. En razas tropicales, los animales alcanzan la pubertad entre los 6 y 8 meses de edad cuando se manejan en condiciones intensivas, pero puede ser más tardía en otras condiciones, reportándose hasta 420 días de edad y pesos entre 13 y 24 kg.

3.2.7.2 Ciclo Estral

Según Porras (2003), la actividad estral comienza durante la época de duración decreciente del día en latitudes templadas, la mayor parte de las razas de ovejas son anovulatorias y anestrales durante la época seca (Noviembre-Mayo), pero comienzan el ciclo cuando la duración del día disminuye en la época de lluvia (Junio-October). La estación reproductiva debe iniciar en época de lluvia para permitir que los nacimientos ocurran durante la época seca.

Serrano (2011), dice que, en zonas tropicales donde hay menor variación de la duración del día, las ovejas tienden a reproducirse todo el año. La alta temperatura ambiental y falta de alimento pueden restringir la actividad sexual durante algunos meses del año en los trópicos, pero poco después del inicio de la temporada de lluvias aumenta dicha actividad, debido al cambio de la disponibilidad de alimento.

3.2.7.3 Periodo de Gestación.

Calle (1994), considera periodos de gestación de 149.9 días en ovejas de la raza Blackbelly de barbados y por el tipo de parto: en los partos simples fue de 149.18 días, en los partos dobles fue de 149.46 días, en los partos triples fue de 147.33 y de 137 a 158 días en ovejas de la raza Pelibuey; esto nos demuestra que en los partos simples el periodo de gestación es más largo que en los partos múltiples.

En la oveja, el tiempo normal de gestación es de unos 149 días, pero varía con la raza y el individuo.

Las razas de maduración temprana y las muy prolíficas tienen períodos de gestación más cortos que las productoras de lana, de maduración lenta. Dentro de una misma raza, los períodos de gestación individuales difieren hasta 13 días. La herencia tiene un efecto importante en la duración del período gestacional. El genotipo del feto es la causa de casi dos tercios de la variación en esa duración en ovejas. La gestación de los corderos dura más tiempo que la de las corderas y la de productos únicos más que la gemelar. El tiempo de gestación también aumenta con la edad de la madre. (Hafez, E. 1996).

3.2.7.4 Época de partos

Asimismo la mayoría de razas de ovejas domésticas conservan un patrón reproductivo estacional similar al que se desarrolló en la oveja silvestre; en consecuencia su estación reproductiva debe iniciar en otoño para permitir que los nacimientos ocurran durante la primavera con el fin de optimizar la sobrevivencia de sus crías, aunque existe la posibilidad de encontrar individuos con la capacidad para reproducirse en cualquier época del año (Porrás, 2003).

De la misma manera (Sepúlveda et al, 2007), dice que es conveniente que la época de partos se produzca cuando las condiciones climáticas sean mejores y la producción de la pradera esté aumentada, esto incidirá positivamente sobre los niveles productivos del rebaño al disminuir la mortalidad neonatal y aumentar las posibilidades de sobrevivencia y ganancia de peso de corderos y ovejas en el período de crianza.

3.2.7.5 Intervalo entre partos

Aliaga y Calle (1995), reportaron los siguientes resultados en la Selva peruana, 215 días de intervalo entre partos en ovejas Blackbelly. Posteriormente Aliaga (1996) reportó 220 días de intervalo entre partos para ovinos Blackbelly nacidos en el Perú. Aliaga (2007) considera 220 días en ovinos Blackbelly nacidos en Perú bajo condiciones de Selva, 245 días en Pelibuey, 288 días en Assaff, 260 días en Asblack.

3.2.7.6 Natalidad

Calle (1994), dice que los índices reproductivos de la natalidad expresados en porcentajes adquieren importancia especialmente en los ovinos tropicales debido a su precocidad, prolificidad y poliestricidad anual. La oveja será una eficiente productora de corderos en la medida en que esta llegue a la madurez sexual a temprana edad (precocidad) o cuando gesten corderos múltiples (prolificidad) o cuando por estruar todo el año tiene más de un parto por año.

Según Aliaga (2007), la natalidad no se utiliza para evaluar a los ovinos de pelo, en su lugar suele emplearse otros indicadores tales como: número de partos/ oveja al año, tamaño de camada (Prolificidad), número de crías / oveja al año.

3.2.7.7 Tamaño de Camada

Fitzhugh y Bradford (1983) reportan el tamaño de camada para las diferentes razas de ovinos tropicales, para la Pelibuey 1.24 corderos por parto, virgin Islands 1.61; Barbados Blackbelly 1.84; Santa Inés 1.25; Morada Nova 1.76; Persa Cabeza Negra 1.08 corderos por parto.

Cárdenas et al. (1987), midieron el efecto del número de partos sobre la prolificidad, encontrando diferencias significativas sobre la raza Pelibuey, mientras en la raza Blackbelly no se detectaron diferencias entre las primaras de 1 a 2 años y las adultas de 2 a 5 años .

Rojas y Rodríguez (1995), afirman que los factores que afectan al tamaño de camada son: genético, como la raza y variación individual y/o ambiental como el nivel de nutrición antes y después del empadre, edad, número de parto y tratamiento hormonales. El tamaño de camada o prolificidad es un componente importante de la productividad en los rebaños y contribuye en forma importante a la producción de kilos de cordero destetados por oveja, así como su tasa de prolificidad.

3.2.7.8 Número de partos por ovejas al año

Según Calle (1994), en la mayor parte de las razas ovinas, la presentación y duración del estro es estacional. En las razas de ovinos tropicales, cuyo estro se produce ininterrumpidamente durante todo el año. Vale decir, las ovejas tienen celo anual permanente y mientras no hayan sido fecundadas entran en celo cada 17 días, con un pequeño rango de variación. Esta presentación anual del celo da lugar a una temporada de parición permanente durante todo el año, como la gestación dura 5 meses, es dable obtener hasta 2 partos por año.

Lucas y Arbiza (2000), dice que las ovejas responden positivamente tanto en climas cálidos como en templados y secos de muchas regiones del país, en donde los productores aprecian sus características reproductivas, especialmente su poca estacionalidad que permite mejorar los índices productivos y reproductivos de los animales, por lo tanto seleccionar los genotipos de mayor calidad y productividad, permitiendo acortar el intervalo entre partos y la obtención de más crías por hembra.

3.2.7.9 Número de Crías por oveja al año.

Torres (2007), dice que la edad y el número de parto influyen en los aspectos reproductivos y productivos; son variables que por lo general están muy relacionadas. El número de corderos por parto, en términos generales, aumenta con la edad hasta estabilizarse en la etapa adulta y luego declina en forma inversa con la longevidad de la oveja.

3.2.7.10 Peso al nacimiento de los corderos.

Lucas y Arbiza(2000), encontraron que el tipo de parto, sexo de la cría y el número de parición determinan de manera importante el peso al nacimiento de los corderos Pelibuey, resultaron ser estadísticamente significativos sobre el peso al nacimiento, siendo más pesados los machos nacidos en época seca, de parto simple y producto del quinto al octavo parto.

Varios autores han demostrado que el tipo de parto influye sobre el peso al nacimiento, encontrando un mayor peso al nacimiento en aquellos de parto simple comparado con los de parto múltiple. Estos señalaron que otro de los factores ampliamente discutido, es el efecto del sexo sobre el peso al nacimiento, al respecto se indicó en la literatura que los machos resultan de mayor talla que las hembras; situación semejante se obtuvo en regiones tropicales con animales de raza de pelo. (Rico y Plane, 1996)

3.2.7.11 Mortalidad

Asimismo, Tortora (2001), dice que la falta de un manejo sanitario preventivo durante la etapa de finalización, es una situación común en las granjas ovinas. En consecuencia enfermedades como la enterotoxemia y la neumonía causadas por *Clostridium perfringens* y *Pasteurella multocida* y *hemolítica* respectivamente, representan las principales causas de mortalidad y pérdidas económicas en los sistemas de engorda intensiva de corderos.

Turkson et al. (2003), dice que la ocurrencia de enfermedades que afectan a los pequeños rumiantes depende de varios factores entre los que se encuentran: el área geográfica, el clima, las condiciones de manejo, el nivel de consumo de nutrientes, la raza de los animales y su susceptibilidad genética. La neumonía ocasionada por *Pasteurella* sp., es la principal responsable de la muerte por agentes infecciosos en corderos.

3.2.8 Trabajos realizados a nivel nacional

Calle (1998), menciona que por la Prolificidad y poliestricidad de los ovinos Blackbelly estos presentan una natalidad de 312%, con un 80% de ovejas de partos múltiples, un tamaño de camada de 2.12 y un peso al nacimiento de 3.37 Kg. en partos simples y de 2.24 Kg. en partos dobles. La edad al primer servicio: 9 meses, 8 días; duración de la gestación: 149 días; primer parto: 14 meses y 2 días, intervalo entre partos: 7 meses 10 días
Porcentaje de tipos de Partos; Parto Simple: 20%; Parto Doble: 36.00%; Parto Triple: 28.00%; Parto Cuádruple: 4.00%; Parto Quíntuple: 12.00%,
Mortalidad: 35.38%, Corderos Logrados: 381.82%.

Aliaga (2007), reportó en Pichis Palcazú el primer parto de las borreguillas primerizas se produjo a la edad promedio general de 457 días (15 meses, 1 día), el intervalo entre partos fue de 221 días lo que permite obtener el 1.65 partos por año, la duración del ciclo estral en borreguillas Blackbelly fue de: 16.78 días, el periodo de anestro en borreguillas blackbelly procedentes de partos simples fue de 53.75 días; de partos dobles fue de 82.33 y en la de los partos triples fue de 77 días siendo que el periodo de anestro resulta más prolongado en proporción directa el tamaño de la camada; el promedio del periodo de gestación fue de 149.09 días y por el tipo de parto fue: parto simple: 149.18 días, parto doble : 149.46 días y en Parto triple fue de 147.33 días; el peso al nacimiento fue de 2.780 kg., 2.360, y 1.780 kg.; además la natalidad alcanzó el 231.08%, su prolificidad y mortalidad fue de:

Partos simples	33.33 % con 2.38 % de mortalidad
Partos dobles	48.41% con 11.47% de mortalidad
Partos triples	14.46% con 21.21% de mortalidad
Partos cuádruples	78% con 25.00% de mortalidad

El Porvenir (1998), investigando la determinación de parámetros productivos y reproductivos de ovinos tropicales de la región San Martín, los resultados. El peso promedio al nacimiento de corderos raza Pelibuey fue de 2.71 kg; de raza Blackbelly de 2.89 kg. Las ovejas raza Pelibuey dieron 1.23 crías por parto y de la raza Blackbelly 1.53 crías por parto más que los demás cruces.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Lugar de Ejecución

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de la Facultad de Zootecnia – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, la misma que está ubicada en el Km. 17 de la Carretera Yurimaguas – Tarapoto, presenta las siguientes características:

- Altitud : 182 msnm
- Latitud sur : 6° 40'
- Longitud oeste : 75° 40'
- Precipitación promedio anual : 2200 mm
- Temperatura promedio anual : 28°C
- Clima : Tropical – húmedo (*)

4.2. MATERIALES

- Libreta de campo
- Papel bond
- 01 Lapicero
- Planilla de ganado ovino
- Informes técnicos mensuales
- Cámara fotográfica
- Documentos y archivos ,
- Calculadora

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología
e Hidrología del Perú –SENAMHI, AÑO 2010
CORPAC

4.3. Metodología

Para este trabajo se recabó información necesaria, para esto se consultó los registros de natalidad y mortalidad de los ovinos del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 y 2009. Los registros consultados pertenecen a ovinos cruces de las razas Blackbelly y Pelibuey. Esto es uno de los factores que nos permitirá explicar los resultados que se obtengan.

4.3.1. Recojo de información

El recojo de información se realizó de la Planilla del ganado Ovino (kordex) del Centro de Enseñanza y Experimentación Yurimaguas km.17 de la Facultad de Zootecnia, contando con el apoyo del personal administrativo de la misma, quienes me facilitaron las planillas e informes técnicos sobre el manejo de los ovinos de pelo de este centro.

4.3.2 Análisis Estadístico de la información

Los datos recopilados de las Planillas del ganado ovino se evaluaron y se utilizaron para obtener los resultados a través de diferentes fórmulas para cada uno de los índices estos son:

- **Natalidad:**

$$\%N = \frac{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE CORDEROS NACIDOS}}{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE VIENTRES EN SERVICIO}} \times 100$$

- **Corderos logrados**

$$\%CL = \frac{\text{N}^\circ \text{ DE CORDEROS LOGRADOS}}{\% \text{ DE VIENTRES EN SERVICIO}} \times 100$$

- **Tamaño de camada :**

$$TC = \frac{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE NACIDOS}}{\text{N}^\circ \text{ DE PARTOS}} =$$

- **Número de corderos por oveja al año**

$$\text{N}^\circ \text{ cord./o/año} = \text{partos/o/año} \times \text{cord./o/año}$$

- **Mortalidad :**

$$\%M = \frac{\text{N}^\circ \text{ DE CORDEROS MUERTOS}}{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE CORDEROS NACIDOS}} \times 100$$

- **Número de partos por oveja por año:**

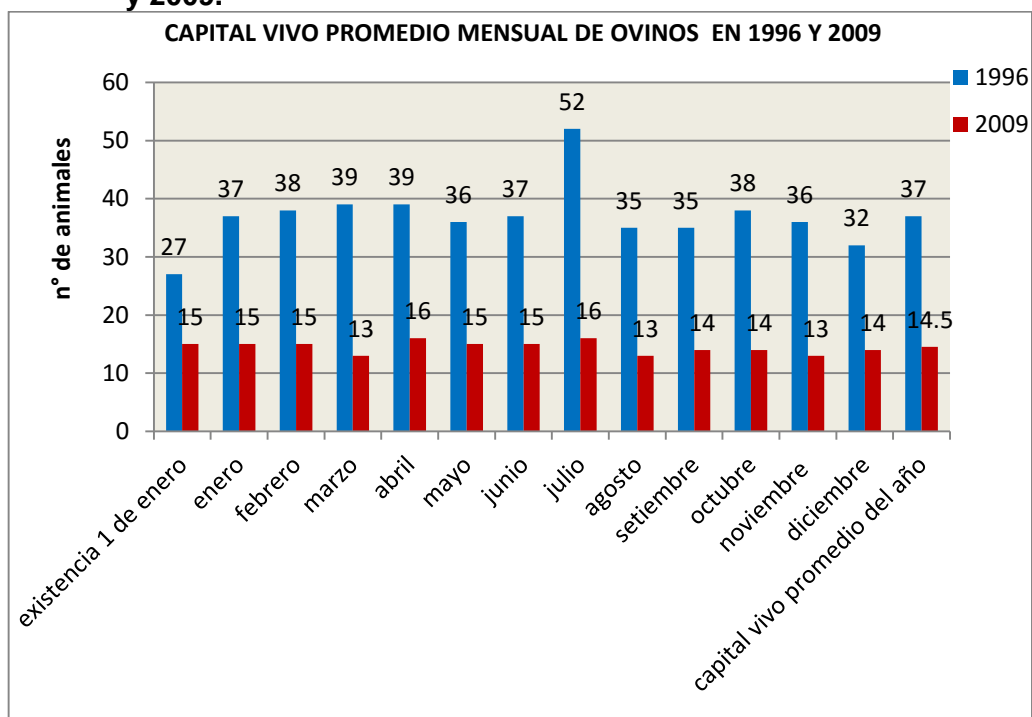
$$N/P/O - \text{año} = \frac{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE PARTOS POR AÑO}}{\text{N}^\circ \text{ DE OVEJAS PARIDAS POR AÑO}}$$

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación presentamos los resultados obtenidos en el Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 correspondiente a los años 1996 y 2009. Para la veracidad de esta evaluación partimos de la existencia del material biológico (ovinos) que investigamos, ya que esta varía constantemente, debido a los nacimientos que acontecen todo el año, se tomó en cuenta realizar un balance mensual, con los datos encontrados en los registros facilitados.

5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

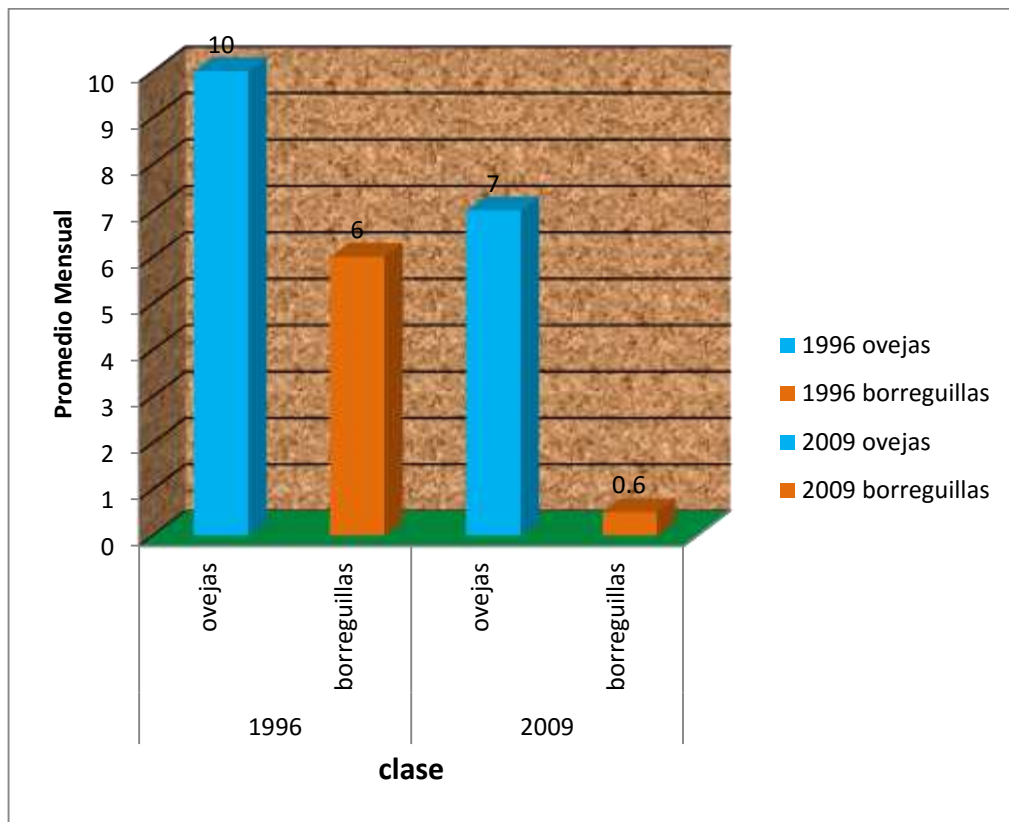
Figura 1: **Capital Vivo Promedio Mensual de Ovinos del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.**



Fuente: Datos obtenidos del cuadro N° 1 del anexo

En la figura N° 1 se muestra que el capital vivo promedio del año 1996 es mayor que el capital vivo del año 2009, sabiendo que el año 1996 se devolvió 20 animales al Gobierno Regional de San Martín, según el acuerdo; por lo tanto todas las investigaciones realizadas se hicieron a base de esta información recopilada de las planillas del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17

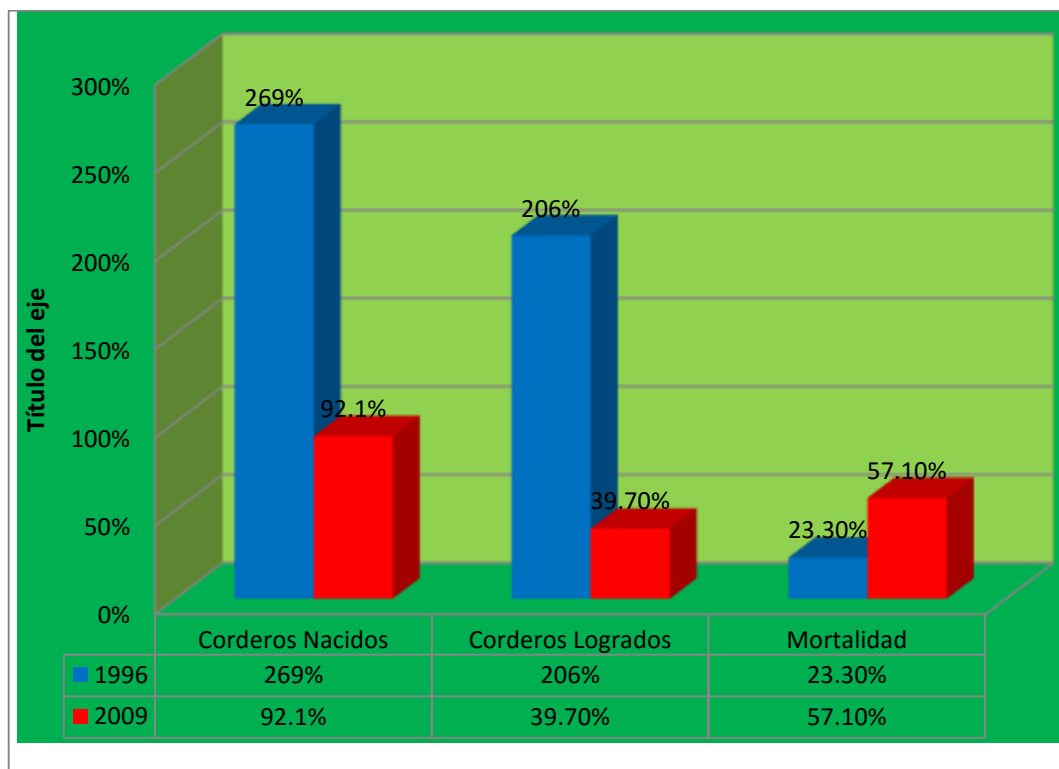
Figura 2: Promedio Mensual de las Hembras (ovinos) en Producción del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 de los años 1996 Y 2009.



Fuente: Datos obtenidos del Cuadro N° 2

El promedio mensual de las hembras es un dato muy importante que debemos tener en cuenta, solo se toma a las hembras en edad reproductiva lo que muestra que en el año 1996 se cuenta con 10 ovejas y 6 borreguillas, sumado esto es 16, el cual es el Promedio Mensual de Vientres en Servicio; por consiguiente el año 2009 con un promedio mensual de 7.0 ovejas y 0.6 de borreguillas en total suman 7.6 de vientres en servicio, tal como lo dice Morantes (2009) el porcentaje de hembras existente en un hato es muy importante y repercutirá en la eficiencia reproductiva.

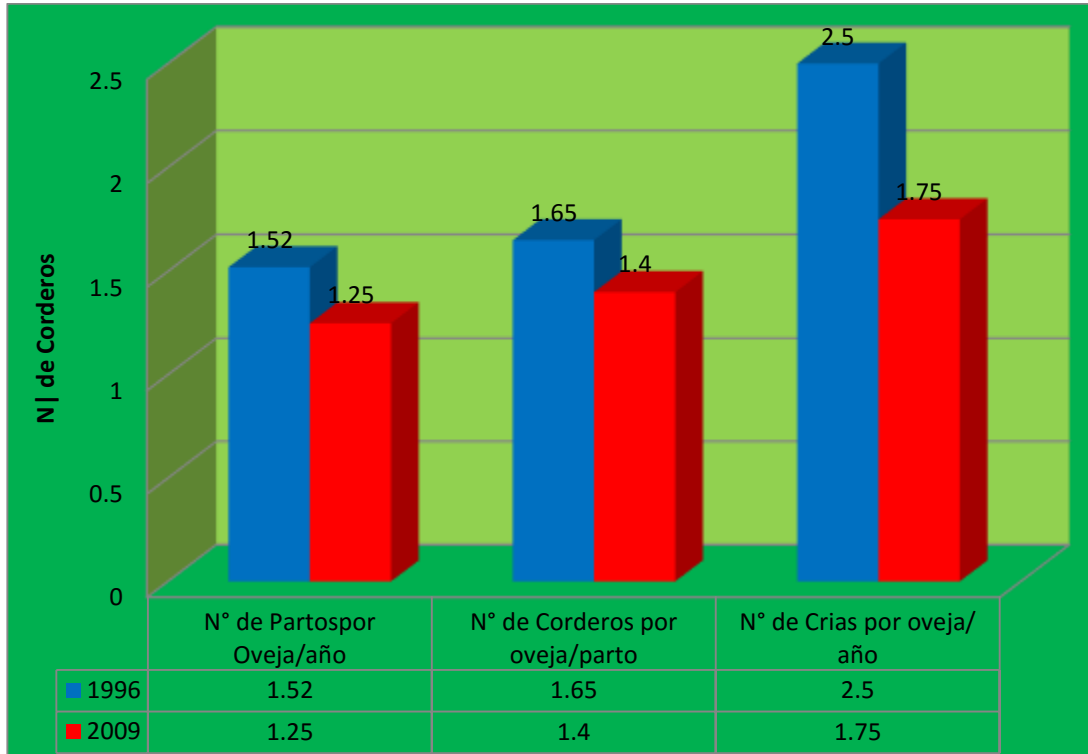
Figura 3: **Porcentaje Anual de Natalidad, Mortalidad, Corderos Logrados al Destete del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 Y 2009.**



Fuente: Datos obtenidos del cuadro N° 3

En el año 1996 la natalidad fue 269%, de los cuales murieron 10 corderos menores de tres meses; obteniendo 23,30% de mortalidad y 206% de corderos logrados, estos resultados son levemente superior al obtenido por Chauca (2001) quien trabajando con ovejas Blackbelly reportaron una natalidad de 266%, mortalidad: 35.38%, Corderos logrados: 381.82% en Pichis Palcazú., En tanto las cifras de natalidad y corderos logrados obtenidos el año 2009 son inferiores al reporte del mismo, no obstante la mortalidad es elevada, podría ser debido a la alimentación ineficiente de las ovejas durante la preñez.

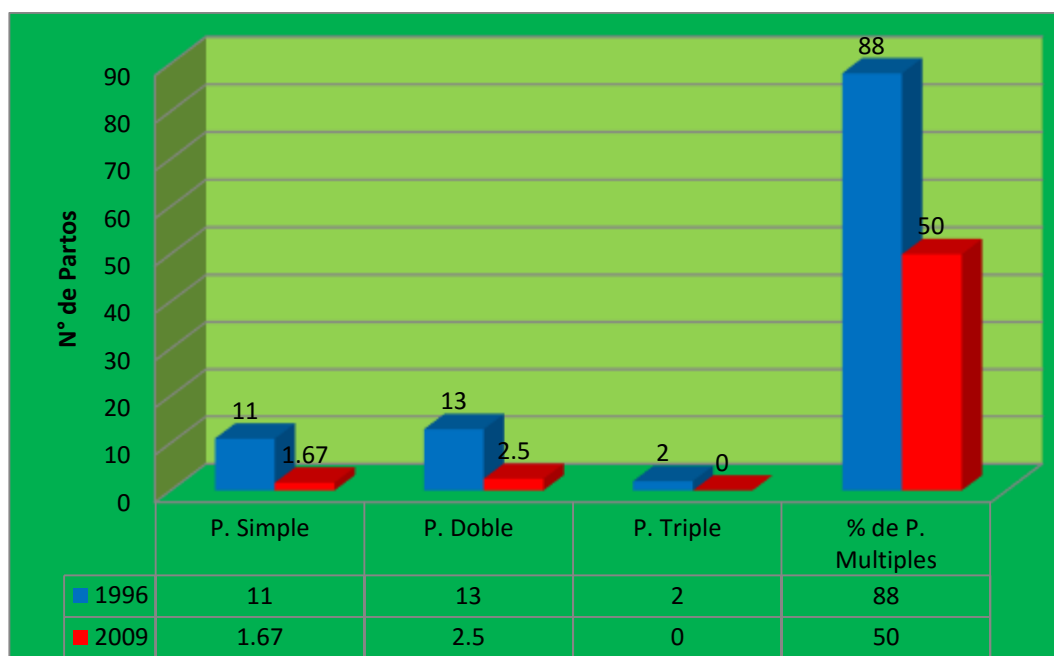
Figura 4: N° de partos por oveja/año, N° de corderos/parto (tamaño de camada), N° de Crías por oveja/año del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 Y 2009.



Fuente: Datos Obtenidos del Cuadro N°4

El Tamaño de Camada del año 1996 fue 1,65 corderos por oveja/parto; 1,52 partos oveja/año; 2,5 crías oveja/ año superior a lo obtenido en un rebaño experimental ovino en Venezuela donde se obtuvo 1,3 crías oveja/parto, 1,4 parto oveja/año, 2,3 crías oveja /año (Colmenares, 2010) pero similares a los obtenidos en el año 2009: 1.4 corderos oveja/parto, 1.75 crías oveja/año y 1,25 partos oveja /año.

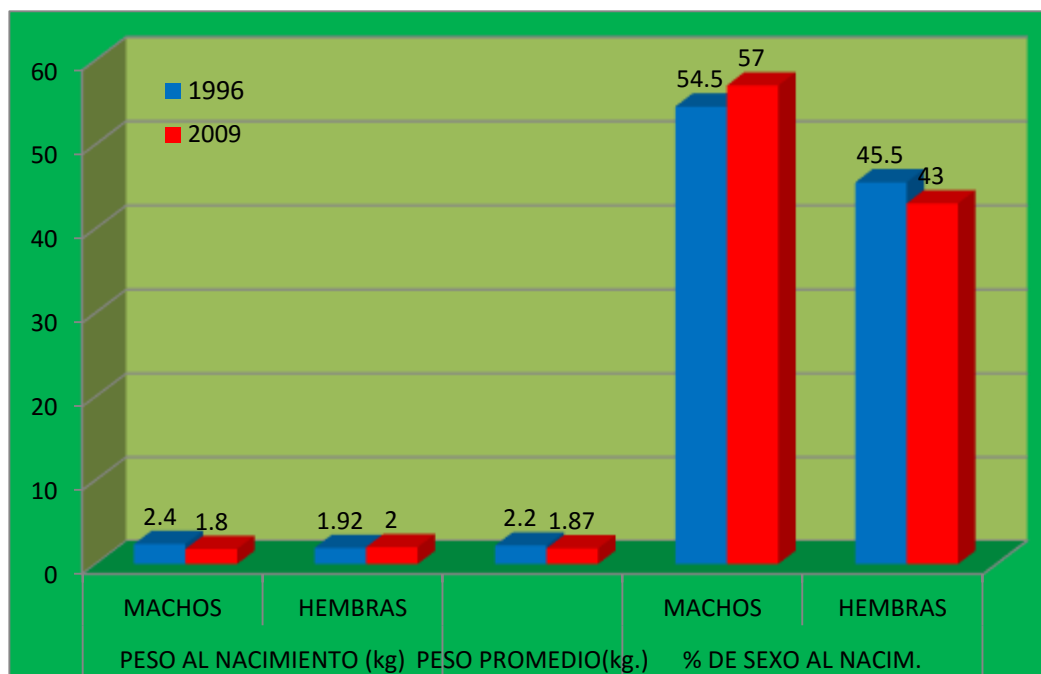
Figura 5: **Porcentaje de Partos Múltiples sobre Total Anual de Madres paridas (Prolificidad) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 Y 2009.**



Fuente: Los datos fueron obtenidos del cuadro N° 5

Se presentaron más partos múltiples el año 1996 (88%), partos simples 11% dobles (13%), triple (2%) inferior a lo reportado por Aliaga (2007) simples (33.33 %), partos dobles (48.41%), partos triples (14.46%). Se asume que en este año (1996), existía un manejo eficiente en la alimentación; en el 2009 los partos múltiples descienden un 38% esto podría ser por la alimentación deficiente y/o por la consanguinidad existente en el hato debido al mal manejo en este aspecto, ya que desde que se inició la crianza de los ovinos no se hizo un plan para el refrescamiento de sangre.

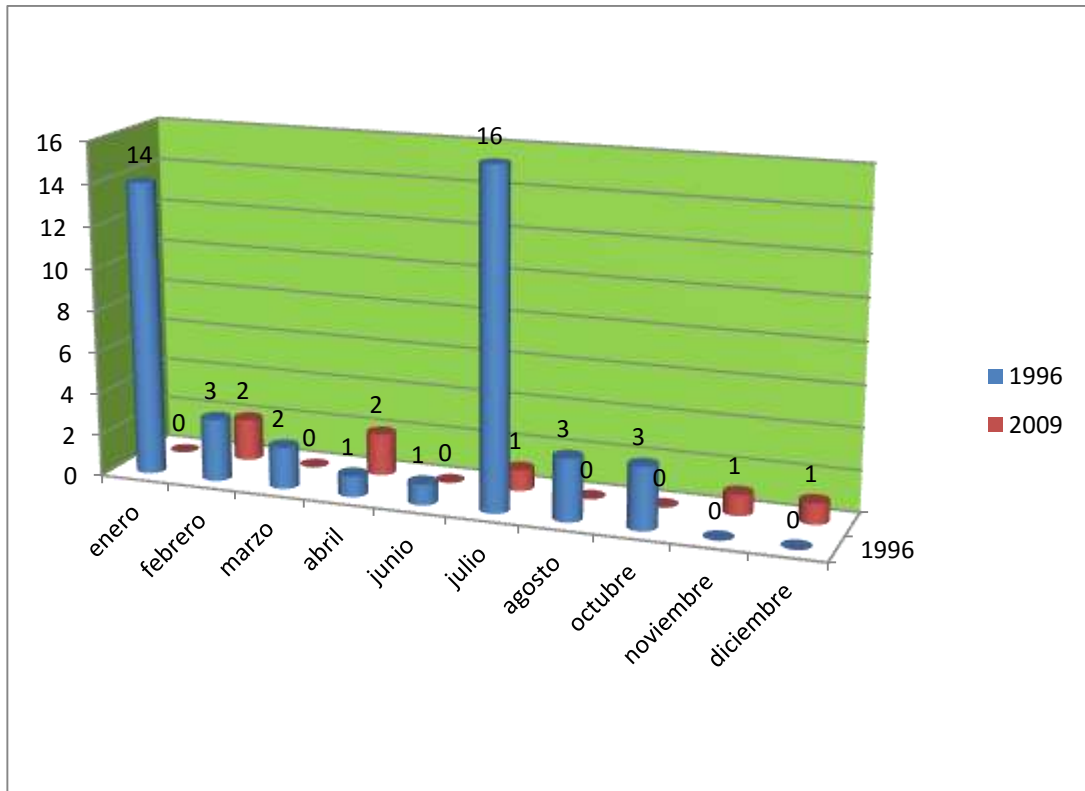
Figura 6: **Peso al Nacimiento de Corderos (machos y hembras), Peso Promedio y Porcentaje de Sexo al Nacimiento del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 y 2009.**



Fuente: Datos obtenidos del Cuadro N° 6

En 1996 se logra un peso promedio al nacimiento de machos (2,4kg) superior al del año 2009 e inferior en cuanto al peso promedio de las hembras (2.0kg) del mismo año, en tanto el peso promedio de corderos al nacimiento obtenido el año 1996 es superior al obtenido el año 2009, estas cifras son ligeramente menores al reportado por (El Porvenir, 2008) que lograron el peso promedio al nacimiento de corderos fue de 2.71 kg. de raza Blackbelly de 2.89 kg . Igualmente (Cruz, 2000) reportó 2.76 kg como peso promedio al nacimiento; 2.64 kg para las hembras y 2.88 kg para machos, estos son superiores a lo obtenido en el CEEY a la proporción de sexo al nacimiento obtenidos en uno y otro año (machos: 54.5%, hembras: 45.5%; machos: 57%, hembras: 43%), estos varían de los resultados reportado en Piura por (Aliaga ,2010) de 178 nacimientos, el promedio para hembras fue 45% machos y 55% hembras.

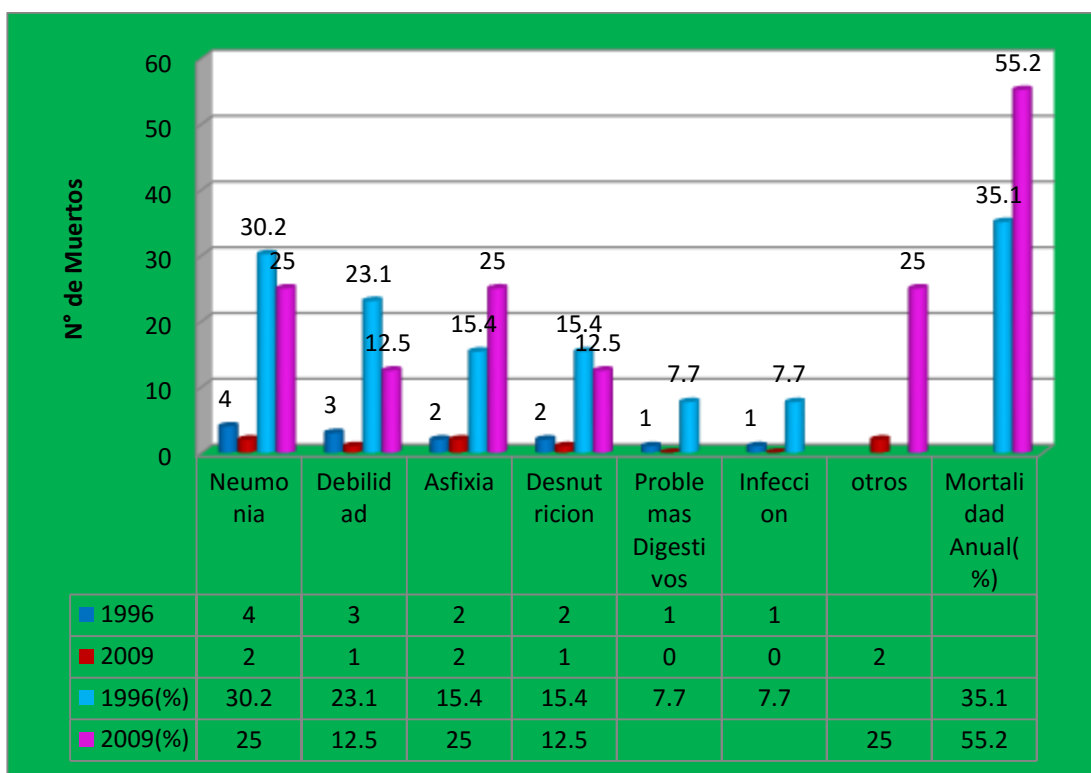
Figura 7: Época de Parición de las Borregas del Centro de Experimentación y Enseñanza en los años 1996 y 2009.



Fuente de datos obtenidos del cuadro N° 7

Como observamos, la época de mayor número de partos o época de parición se dió entre los meses de enero y julio, debido a la época lluviosa en la cual abunda los pastos, tal como lo reportó (Cruz, 2000), estudiando a las ovejas blackbelly en Venezuela, esto difiere con lo reportado por (Combellas, 2010) quien observo que la época de parición se dió entre los meses de octubre a febrero.

Figura 8: Principales Causas de Muerte en Ovinos de Pelo (ovis aries) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km.17 de los años 1996 y 2009.



Fuente: Datos obtenidos del Cuadro N° 7

Como observamos la **neumonía** fue el causante principal de las muertes en ambos años y se presentó con más frecuencia en la época de lluvias, causando más muerte en los corderos, seguido de la debilidad con que nacieron los corderos por la mala alimentación de la madre durante la gestación y en el post- destete, esto confirma lo obtenido por (Gispert,2008) en México donde las principales causas de mortalidad de adultos y corderos que se encontraron fueron: neumonías (37%), intoxicaciones por picaduras de víbora y hormigas (22%), helmintiasis (12%), enterotoxemias causadas principalmente por alimentos concentrados inadecuados (7%) y accidentes y causas no definidos (22%).

VI. CONCLUSIONES

La natalidad del año 1996 es de 269%, 23,3% de mortalidad y 206% de corderos logrados, frente al 92.1% de natalidad; 57.10% de mortalidad y 39.70% de corderos logrados del año 2009.

Asimismo el tamaño de camada (prolificidad) del año 1996 es 1,65 corderos por oveja/parto; 1,52 partos oveja/año; 2,5 crías oveja/año y en el año 2009 se alcanzó un tamaño de camada de 1,25%; 1,4 partos/oveja/año y 1,75 crías/oveja/año.

En el año 1996 los partos múltiples alcanzan el (88%), partos simples 42.77%, partos dobles (50%), partos triples (7.33%); en el año 2009 los partos múltiples descienden un 38%, partos simples(60), partos dobles (40) y partos triple 0%, podría ser por la alimentación ineficiente ó por la consanguinidad elevada existente.

En el año 1996 el peso al nacimiento de los coderos machos es 2.4 kg, de las hembras 1,92 kg con un peso promedio de 2,2 kg. En tanto en el año 2009 el peso al nacimiento para los machos es 1,8 kg; las hembras es 2,0 kg y un peso promedio de 1,87.

La época en la que se presentaron más nacimientos fue en la época lluviosa de enero a julio solo en el año 1996.

La neumonía fue la causa principal de muerte en ambos años. El intervalo entre partos no se pudo obtener en ambos años debido a la falta de información y al número muy reducidas de ovejas existentes.

VII. RECOMENDACIONES

Realizar un refrescamiento del rebaño por encontrarse con un elevado entrecruzamiento mediante la introducción de un nuevo padrillo.

Mejorar la dieta alimenticia de los ovinos, principalmente en madres gestantes y en corderos destetados,, consecuentemente así se logrará tener corderos vigorosos con buen peso al nacimiento y al destete.

Registrar cada evento en forma correcta, actualizar los datos y no obviar ningún resultado para proveer información inédita e identificar a los animales adecuadamente.

Estudiar a otras razas del ovino de pelo como son: santa Inés, Morada Nova, para conocer su comportamiento productivo bajo las condiciones del trópico Yurimagüino.

Construir un aprisco adecuado para esta especie, actualmente el que existe no tiene las condiciones para albergar a todos ellos, además los mismos deben estar distribuidos por clases.

Es de suma importancia complementar este tema con otros estudios de los índices Reproductivos en Ovinos de pelo, haciendo participes a los pequeños productores de nuestra zona debido a su adaptabilidad ya que es una alternativa de ingreso económico para el poblador Altoamazonense.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

ALIAGA, J. 2000 “Área de Ovinos y Camélidos- Producción de Ovinos” III Curso de Actualización Profesional UNALM – julio 2000. Lima-Perú.

ALIAGA, 2007 Parámetro reproductivos y Productivos de Ovinos Tropicales, febrero 2007. Lima – Perú.

ALIAGA Y CALLE, 1995 Parámetro reproductivos y Productivos de Ovinos Tropicales, febrero 1995 Lima – Perú. Primera Edición

CALLE ESCOBAR, RIGOBERTO 1994 Producción de Ovinos Tropicales, Ediciones Universidad Nacional Agraria La Molina.

CALLE ESCOBAR, RIGOBERTO 1998 Producción de Ovinos Tropicales, Ediciones Universidad Nacional Agraria La Molina.

CÁRDENAS, et al.1987, citado por Calle Escobar Rigoberto en su libro 1994 Producción de Ovinos Tropicales, edición Universidad Nacional Agraria La Molina.

COLMENARES, 2010 “Descripción y análisis de los sistemas de ovinos en el distrito de Boconoito Venezuela”, Revista Científica Maracaibo, 2010 v.18 n.5 Maracaibo oct.2010 versión impresa ISSN0798-2259.

COMBELLAS, J. 2010, “Pautas de manejo para la producción ovina intensiva y extensiva.

CHAUCA 2001, Tesis, “Caracterización del ovino Blackbelly y sus cruces”, para el grado de Magister, UNALM.

EL PORVENIR 1998, “Parámetros reproductivos del ovino criollo y sus cruces”. Investigación, Inía, San Martín.

FITZHUGH, H. A. y BRADFORD 1983. Ovejas de Pelo del África Occidental y de las Américas un recurso genético para los trópicos. EE.UU. de América.

GISPERT C. (2008) “Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería”. Editorial Océano/ Centrum.

GONZALES, et al2003,” Identificación de un rebaño de ovinos Criollos elite como base para un programa de mejoramiento genético”. Serie de trabajos N° 3, octubre. IBTA.

HAFEZ. E, 1996, citado por Calle Escobar, 1998 Producción de Ovinos Tropicales, Ediciones Universidad Nacional Agraria La Molina.

LÓPEZ, 2005 "Prácticas de manejo utilizadas por productores de ovinos de pelo de dos sectores de Campeche, México 2006. Livest Res for Rural Develop 18 (7). On Line: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd18/7/dzib18105>.

LUCAS Y ARBIZA, 2000 Pautas de manejo para la producción ovina intensiva y extensiva. En: II Simposio sobre manejo y utilización de especies subutilizadas y no utilizadas. . San Cristóbal, Venezuela. 407 p.

MINAG, 2009 Ministerio de Agricultura. Situación actual de la Producción de ovinos de Pelo en el Perú.

MORANTES, 2009 Caracterización e Intervención Tecnológica de los Sistemas familiares de Producción Agropecuaria con Bovinos Doble Propósito en el Municipio Urdaneta (Edo. Aragua). Postgrado en Producción Animal. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Maracay, Venezuela. Tesis de Maestría. 154 pp.

PERÓN, et al 2010 XIV Congreso Venezolano de Producción e Industria Animal. Asociación Venezolana de Producción Animal. Recuperado el 31 de Enero de 10, de sitio Web de AVPA: <http://www.inia.gob.pe/boletin/boletin0023/>

PORRAS, 2003, citado por serrano, 2001 Ovejas Tropicales productoras de carne. Ministerio de Agricultura y Cría. Bogotá, Colombia.

REOS, 2009, Ovejas Tropicales productoras de carne. Ministerio de Agricultura y Cría. Bogotá, Colombia.

RICO Y PLANE 1996 citado por Evaluación de Ovinos Blackbelly de Barbados en condiciones de la Selva Central del Perú -Tesis, UNALM Lima -Perú.

SEPÚLVEDA et al, citado por Tortora en el año 2007, algunos índices reproductivos de un rebaño experimental ovino en Venezuela. En: III Congreso Nacional y I Congreso Internacional y de Ovinos Caprinos.

SERRANO, 2011, Ovejas Tropicales productoras de carne. Ministerio de Agricultura y Cría. Bogotá, Colombia.

STAGNARO, 2008, citado por Morantes en Caracterización e Intervención Tecnológica de los Sistemas familiares de Producción Agropecuaria con ovinos en el Municipio Postgrado en Producción Animal. Universidad Central de Venezuela.2008

TORRES, 2007, citado por Morantes en Caracterización e Intervención Tecnológica de los Sistemas familiares de Producción Agropecuaria con ovinos.

TORTORA, 2007, "Evaluación de algunos índices reproductivos de un rebaño experimental ovino en Venezuela. En: III Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Ovinos y Caprinos. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay, 24-26 de octubre, estado Aragua. 253 pp. 2001.

TURKSON ET AL 2003, citado por Tortora "Evaluación de algunos índices reproductivos de un rebaño experimental ovino en Venezuela.

VALENCIA, 2007, citado por serrano, 2001 Ovejas Tropicales productoras de carne. Ministerio de Agricultura y Cría. Bogotá, Colombia p...35.

VÁSQUEZ, HERNANDO, 2009 declaración personal,

Fuentes de Internet

- <http://www.wikipedia.org/wiki/carne>
- <http://www.izarzugaza.com/carnes>
- [http://www.elsitioagricola.com/posgyespe/ubaDistancia/cursos/crianza ovinos.asp](http://www.elsitioagricola.com/posgyespe/ubaDistancia/cursos/crianza_ovinos.asp)
- <http://www.monografias.com/trabajos58/mercado-ovino-peru/mercado-ovino-peru.shtml>

ANEXO

ANEXO – I**Cuadros para la Organización**

Cuadro 1: Capital Vivo Promedio Mensual de Ovinos del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.

FECHA	N° DE CABEZAS	
Existencia 1 de enero	27	15
Enero	37	15
Febrero	38	15
Marzo	39	13
Abril	39	16
Mayo	36	15
Junio	37	15
Julio	52	16
Agosto	35	13
Setiembre	35	14
Octubre	38	14
Noviembre	36	13
Diciembre	32	14
SUMA TOTAL	481	188
Dividido entre 13 meses:		
CAPITAL VIVO PROMEDIO DEL AÑO	37	14.5

Cuadro 2: Promedio de las Hembras (ovinos) en Producción del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.

VIENTRES EN PRODUCCIÓN						
	VIENTRES EN SERVICIO					
FECHA	CLASE				TOTAL	
	OVEJAS		BORREGUILLAS		(O/B)	
	1996	2009	1996	2009	1996	2009
Enero- inicio	10	6	7	2	17	8
Enero-final	10	6	7	1	17	7
Febrero	10	6	6	1	16	7
Marzo	10	6	6	1	16	7
Abril	10	6	9	1	19	7
Mayo	10	6	10	0	20	6
Junio	10	8	9	0	19	8
Julio	11	8	10	0	21	8
Agosto	13	8	6	0	19	8
Setiembre	9	8	1	0	10	8
Octubre	9	8	1	0	10	8
Noviembre	10	8	5	0	15	8
Diciembre	10	8	7	0	17	8
TOTAL	132	92	84	6	216	98

Cuadro 3:

Porcentaje Anual de Natalidad, Mortalidad, Corderos Logrados al Destete del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.							
Año	Promedio Mensual de Vientres en Servicio	Corderos Nacidos		Corderos Muertos		Corderos Logrados	
		N° de Corderos Nacidos	% sobre vientres en Servicio	N° de Corderos Muertos	% de Muertos sobre Nac.	N° de Corderos Logrados	% de Vientres en Servicio
1996	16	43	269%	10	23%	33	206%
2009	6.5	7	92.10%	4	39.70%	3	39.70%

Cuadro 4:

Año	Promedio mensual de Vientres en Servicio	N° de Partos por Oveja /Año			N° de Corderos por Oveja		N° de Crias por Oveja/año
		N° total de partos	N° total de Ovejas Paridas	N° Partos por Oveja/año	N° total de Corderos Nacidos	N° de Corderos por partos	
1996	16	26	17	1.52	43	1.65	2.5
2009	7.6	5	4	1.25	7	1.4	1.75

Cuadro 5: Porcentaje de Partos Múltiples sobre Total Anual de Madres Paridas y Prolificidad del Centro de Experimentación y Enseñanzas Yurimaguas km. 17 en los años (1996 y 2009)

Años	% DE OVEJAS POR TIPOS DE PARTO			% de Partos múltiples sobre total de Paridas
	Simple (%)	Doble (%)	Triple (%)	
1996	11	13	02	88
2009	1.67	2.5	0	50

Cuadro 6: Peso al Nacimiento de Corderos y Proporción de Sexo al Nacimiento (machos y hembras) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009.

Años	Peso al nac.(kg)		Peso prom kg	%sexo	
	H	M		H	H
1996	1.92	2.4	2.2	54.5	45.5
2009	2.0	1.8	1.87	57	43

Cuadro 7: Principales Causas de Muerte en Ovinos de Pelo (Ovis aries) del Centro de Experimentación y Enseñanza Yurimaguas km. 17 en los años 1996 y 2009

CAUSAS DE MUERTE	Nº DE MUERTOS		% DE MUERTOS	
	1996	2009	1996	2009
NEUMONÍA	04	02	30.2	25
DEBILIDAD	03	01	23.1	12.5
ASFIXIA	02	02	15.4	25
DESNUTRICIÓN	02	01	15.4	12.5
PROBLEMAS DIGESTIVOS	01	---	7.7	
INFECCIÓN	01	---	7.7	
OTROS		02		25
MORTALIDAD ANUAL			35.1%	55.2%

Recolección de Datos

Año 1996:

A continuación presentamos los pasos a seguir para obtener los siguientes resultados:

Corderos nacidos:

$$\% N = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de corderos nacidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de vientres en servicio}} = \times 100$$

$$\% N = \frac{43}{16} = \times 100 \quad \% N = 269$$

Mortalidad de corderos:

$$\% M = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos muertos}}{\text{N}^\circ \text{ total de corderos nacidos}} = \times 100$$

$$\% M = 43 = \times 100 \quad \% M = 23.3\%$$

Corderos logrados

$$\% CL = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos logrados}}{\% \text{ vientres en servicio}} = \times 100$$

$$\% CL = \frac{33}{16} = \times 100 \quad \% CL = 206\%$$

Prolificidad y tamaño de camada

a). Número de partos por oveja por año:

$$N/P/O - \text{año} = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de partos por año}}{\text{N}^\circ \text{ de ovejas paridas por año}} =$$

b) Tamaño de camada (Prolificidad):

$$TC = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de nacidos}}{\text{N}^\circ \text{ de partos}} =$$

$$TC = \frac{43}{26} = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de nacidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de partos al año}} = 1.65 \text{ corderos por año}$$

c) Numero de crías por oveja por año: Se multiplica a x b, o sea: $1,52 \times 1,65 = 2.51$ crías /oveja /año

AÑO 2009**Corderos nacidos:**

$$\% N = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos nacidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de vientres en servicio}} \times 100$$

$$\% N = \frac{7}{7,6} \times 100$$

$$\% N = 92.1\%$$

Mortalidad de corderos:

$$\% M = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos muertos}}{\text{N}^\circ \text{ total de corderos nacidos}} \times 100$$

$$\% M = \frac{4}{7,6} \times 100 \quad \% M = 57.1\%$$

Corderos logrados

$$\% CL = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos logrados}}{\% \text{ vientres en servicio}} \times 100$$

$$\% CL = \frac{3}{7,6} \times 100$$

$$CL = 39.7\%$$

Prolificidad y Tamaño de Camada

a). Número de partos por oveja por año

$$N/P/O - \text{año} = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de partos por año}}{\text{N}^\circ \text{ de ovejas paridas por año}} =$$

$$N/P/O - \text{año} = \frac{5}{4} = 1.25 \text{ partos/oveja/año}$$

b).Tamaño de camada (Prolificidad):

$$TC = \frac{\text{N}^\circ \text{ de corderos nacidos}}{\text{N}^\circ \text{ de partos por año}} = TC = \frac{7}{5} = 1.4 \text{ corderos por año}$$

c). Número de crías por oveja por año:

Se multiplica a x b, o sea: $1,25 \times 1,4 = 1,75$ crías/ oveja/año

d). % mortalidad anual (%m)

$$\% M = \frac{\text{cantidad de muertos}}{CP} = \times 100$$

$$\% M = \frac{13}{37} = \times 100 \quad \%M = 35.1\%$$

FOTOGRAFÍAS DE LAS RAZAS ESTUDIADAS

REPRODUCTOR BLACKBELLY (MACHO)



HEMBRA BLACKBELLY (PROLIFICIDAD)



REPRODUCTOR PELIBUEY (MACHO)



PELIBUEY (HEMBRA)

