



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
RECURSOS NATURALES**

**MEDICINA VETERINARIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE  
DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA”**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de  
Médico Veterinario y Zootecnista

Autores:

**JIJÓN JEREZ DARÍO MAURICIO**

Director:

**MVZ. CRISTIAN NEPTALÍ ARCOS ÁLVAREZ Mg.**

**LATACUNGA-ECUADOR**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **DARÍO MAURICIO JIJÓN JEREZ** declaro ser autor (a) del presente proyecto de investigación: “**DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA.**”, siendo el M.V.Z. Cristian Arcos Mg. director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....  
Darío Mauricio Jijón Jerez

C.C. 0503375636

.....  
M.V.Z. Cristian Neptalí Arcos Álvarez Mg.

C.C. 1803675634

## **CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR**

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **DARÍO MAURICIO JIJÓN JEREZ** identificado con **C.C. N°0503375636**, de estado civil Soltero y con domicilio en **SALCEDO** a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

### **ANTECEDENTES:**

**CLÁUSULA PRIMERA.- LA/EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de **MEDICINA VETERINARIA** titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **PROYECTO INVESTIGATIVO** la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico.- **SEPTIEMBRE 2009 -AGOSTO 20016**

Aprobación HCA.- (fecha de reunión y autorización para elaboración del tema de investigación).

Tutor.- **.MVZ CRISTIAN NEPATALI ARCOS ALVAREZ**

Tema: **DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA**

**CLÁUSULA SEGUNDA.- LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

**CLÁUSULA TERCERA.-** Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

**CLÁUSULA CUARTA.- OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

**CLÁUSULA QUINTA.-**El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

**CLÁUSULA SEXTA.-** El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA.- CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.-** Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA.- LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.- LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

**CLÁUSULA NOVENA.**- El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en las cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

**CLÁUSULA DÉCIMA.**- En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.**- Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los 4 días del mes de **AGOSTO** del 2016.

.....

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

**EL CEDENTE**

**EL CESIONARIO**

## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Latacunga, 20 de julio del 2016

En calidad del Tutor del Trabajo de Investigación sobre el Título:

**“DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA”** de **DARÍO MAURICIO JIJÓN JEREZ** , portador de la cédula 1718187352, de la Carrera de Medicina Veterinaria, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico técnicos suficientes para hacer sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, designe para su correspondiente estudio y calificación.

-----  
El Director

**MVZ. CRISTIAN NEPTALÍ ARCOS ÁLVAREZ Mg.**

**C.I. 1803675634**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el o los postulantes: Darío Mauricio Jijón Jerezcon el título de Proyecto de Investigación: **“DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 19 de Julio del 2016

Para constancia firman:

---

**Lector 1 (Presidente)**

**Nombre: Dra. Blanca Mercedes Toro Molina**  
**CC: 0501720999**

---

**Lector 2**

**Nombre: Dra. Elsa Jeaneth Molina Molina**  
**CC: 0502409634**

---

**Lector 3**

**Nombre: Dra. Cristina Isabel Bejarano Rivera**  
**CC: 1802458651**

## **AVAL DE TRADUCCIÓN**

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al idioma Inglés presentado por el señor Egresado de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales: **DARÍO MAURICIO JIJÓN JEREZ**, cuyo título versa “**DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DEL CEYPSA**”, lo realizo bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, Agosto de 2016

Atentamente,

.....

Lic. José Ignacio Andrade

**DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**

C.C. 050310104-0

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a todos mis docentes ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante.

Agradezco a Dios por darme la salud que tengo, por tener una cabeza con la que puedo pensar muy bien y además un cuerpo sano y una mente de bien

Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser mejor.

**Darío Mauricio Jijón Jerez**

## **DEDICATORIA**

Dedicatoria especial para todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional y que a pesar de los obstáculos siempre creyeron en mí.

Y aún más especial para todos aquellos que no creyeron en mí, a aquellos que esperaban mi fracaso en cada paso que daba hacia la culminación de mis estudios.

**Darío Mauricio Jijón Jerez**

# **TITULO: “DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA”**

**Autor/es:** Jijón Jerez Darío Mauricio

## **RESUMEN**

El proyecto de investigación se realizó en la provincia de Cotopaxi Parroquia Eloy Alfaro barrió Salache, en la Universidad Técnica de Cotopaxi “Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales”.

Lo relevante de la investigación fue la Recopilación de datos y mejoramiento genético de los ovinos del Ceypsa

Se trabajó con 39 ovinos de las siguientes razas Dorper, merino, Katadin, Frisona que posee el proyecto de dicha institución

de igual manera Se determinó la edad de los ovinos mediante la revisión de los registros existentes también se agruparon a los animales según sus características fenotípicas se realizó la medición de la ganancia de peso y estatura en los ovinos la cual lo realizamos mediante la utilización de una balanza para la ganancia de peso y una cinta métrica para la estura, esta actividad se lo realizaba cada siete días durante un tiempo determinado, una vez recolectado los pesos semanales de cada uno de los animales procedimos a los cálculos mediante fórmulas para obtener los resultados y darnos cuenta si existió ganancia de peso y estatura y finalmente la determinación de la edad de los ovinos.

De igual manera se agrupo según las características fenotípicas de los congéneres.

Después de analizar los resultados de los pesos de cada uno de los animales se detectó que no todo los animales ganaban peso y por ende tampoco estatura, los animales que ganaron peso fueron en mínimas cantidades que no cumplen con lo establecido sobre la ganancia de peso diaria que se establece para estos animales que es de 300 a 500g al día

Cabe manifestar que la ganancia de peso interviene directamente con la nutrición del animal y en este proyecto ya anteriormente descrito no existe un pasto de calidad que cumplan con los requerimientos nutricionales que necesitan los animales para que sean aprovechados en el organismo y por ende exista ganancia de peso y estatura.

Se recomienda que implementen suficiente pasto de calidad en terrenos amplios para que de esta manera los animales consuman el mismo y exista una ganancia de peso ideal.

**Palabras clave:** Ovino, ganancia de peso, nutrición.

**TOPIC: “DETERMINATION OF WEIGHT GAIN AND HEIGHT OF OVINE OF DIFFERENT AGES AT CEYPSA”**

**Author:** Jijón Jerez Darío Mauricio

**ABSTRACT**

This research work was carried out in the Cotopaxi province, Eloy Alfaro Parish, Salache neighborhood, in the Technical University of Cotopaxi at “Agricultural science and Natural resources Academic Unit”. In this research 39 ovine of different races such as dorper, merino, katadin, frisiona where used because the project of the institution already had them.

The relevant research collected data and genetic improvement of ovine. Then, the measurement of weight gain and height of ovine was made through the use of weight balance and measuring tape for height, this activity was made each seven days during a determined time. Once, collected the weekly weight of each one of the animals we proceeded to calculate through formulas to get the results and realize if the weight gain exists and finally the determination of the ovine age. After analyzing the weight results of each one animal it was detected that not all animals gain weight or height just a few animals could do it.

The weight gain is because of the nutrition of the animals and research about that there is not a good kind of grass which provides animals the best quality and nutrients. It is recommended that quality grass will be added into lands in order that animals eat it and will be very good results.

**Keywords:** Ovine, weight gain, nutrition.

## ÍNDICES DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	i
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	vi
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	vii
AGRADECIMIENTO .....	viii
DEDICATORIA.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
ÍNDICES DE CONTENIDOS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE FOTOS.....	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
1.1 Título del Proyecto:.....	1
1.2 Fecha de inicio: Octubre 2015 .....	1
1.3 Fecha de finalización: Agosto 2016.....	1
1.5 Unidad Académica que auspicia:.....	1
1.6 Carrera que auspicia:.....	1
1.7 Área de Conocimiento: .....	1
1.8 Línea de investigación: .....	1
1.9 Sublínea de investigación de la carrera.....	1
1.10 Equipo de Trabajo: .....	1
1.11 Coordinador del proyecto.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	2
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	3
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
6. OBJETIVOS .....	4
6.1 Objetivo General .....	4
6.2 Objetivos específicos .....	4

7.	ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS .....	5
8.	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	6
8.1	MORFOLOGÍA .....	7
8.2	RAZAS DE OVEJAS .....	7
8.2.1	KATAHDIN .....	7
8.2.2	DORPER .....	8
8.2.3	FRISONA .....	8
8.2.4	MERINO .....	8
8.3	ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO DE LOS OVINOS ..	9
8.3.1	SALIVA.....	9
8.3.2	ESÓFAGO.....	10
8.3.3	RUMEN Y RETÍCULO .....	10
8.3.4	MICROORGANISMOS DEL RUMEN .....	12
8.3.5	RUMIA.....	13
8.3.6	GASES DEL RUMEN .....	13
8.3.7	ABSORCIÓN .....	14
8.3.8	DESARROLLO DEL RUMEN Y DEL RETÍCULO .....	14
8.3.9	LIBRILLO U OMASO.....	14
8.3.10	CUAJAR O ABOMASO.....	14
8.3.11	INTESTINO .....	14
8.4	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LOS OVINOS .....	15
8.4.1	REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES .....	15
8.4.2	REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EN LOS OVINOS. ....	16
8.4.3	REQUERIMIENTOS DE PROTEÍNA EN LOS OVINOS.....	17
8.4.4	MINERALES Y VITAMINAS. ....	18
8.4.5	CONSUMO DE AGUA EN LOS OVINOS. ....	19
8.4.6	HIDRATOS DE CARBONO .....	19
8.4.7	PROTEÍNA .....	20
8.4.8	AMINOÁCIDOS ESENCIALES.....	20
8.4.9	FACTORES QUE AFECTAN EN LA ALIMENTACIÓN.....	22
9.	METODOLOGÍA.....	22
10.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	22
11.	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS) .....	39
12.	PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO.....	39
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	40
13.1	CONCLUSIONES .....	40

13.2	RECOMENDACIONES .....	40
14.	BIBLIOGRAFÍA .....	40
14.1	TRABAJOS CITADOS .....	40
14.2	SITIOS WEB.....	42
15.	ANEXOS .....	44
15.1	FOTOGRAFÍAS .....	44
15.2	FICHA DE REGISTRO DE GRANEEO DE ANIMALES .....	50
15.3	HOJA DE VIDA DEL TUTOR .....	51
15.4	HOJA DE VIDA DEL AUTOR.....	51

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Proyecto de ovinos pesos.....	23
Tabla 2	Resultados primera semana .....	25
Tabla 3	Resultados segunda semana .....	27
Tabla 4	Resultados tercera semana.....	29
Tabla 5	Resultados cuarta semana.....	31
Tabla 7	Ganancia de peso total.....	35
Tabla 8	Resultados estaturas.....	37

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Peso en Kg Semana Inicial.....	24
Gráfico N° 2	Primera semana .....	26
Gráfico N° 3	Resultados segunda semana .....	28
Gráfico N° 4	Resultados tercera semana .....	30
Gráfico N° 5	Resultados cuarta semana.....	32
Gráfico N° 6	Resultados totales (suma de todas las semanas).....	33
Gráfico N° 7	Ganancia de peso total.....	36
Gráfico N° 8	Estaturas finales.....	38

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto N <sup>a</sup> 1 Aretes con la identificación de los animales con su respectivo registro .....	44
Foto N <sup>a</sup> 2 Identificación de los animales mediante el areteo.....	44
Foto N <sup>a</sup> 3 Areteo de ovinos.....	45
Foto N <sup>a</sup> 4 Cinta para medir a los animales .....	45
Foto N <sup>a</sup> 5 Medición de los animales mediante una cinta métrica.....	46
Foto N <sup>a</sup> 6 Medición de alturas de animales .....	47
Foto N <sup>a</sup> 7 Balanza para pesaje de animales .....	47
Foto N <sup>a</sup> 8 Toma de pesos de ovinos adultos .....	48
Foto N <sup>a</sup> 9 Toma de pesos de ovinos pequeños .....	49
Foto N <sup>a</sup> 10 Toma de pesos de ovinos recién nacidos .....	49

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **1.1 Título del Proyecto:**

**DETERMINACIÓN DE GANANCIA DE PESO Y ESTATURA EN OVINOS DE DIFERENTES EDADES EN EL CEYPSA**

**1.2 Fecha de inicio:** Octubre 2015

**1.3 Fecha de finalización:** Agosto 2016

**1.4 Lugar de ejecución:** Salache – Eloy Alfaro – Latacunga – Cotopaxi – Zona 3 -  
Universidad Técnica de Cotopaxi

**1.5 Unidad Académica que auspicia:** Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**1.6 Carrera que auspicia:** Medicina Veterinaria

**1.7 Área de Conocimiento:**

Reproducción animal

**1.8 Línea de investigación:**

Salud Animal

**1.9 Sublínea de investigación de la carrera**

Mejoramiento genético

**1.10 Equipo de Trabajo:**

M.V.Z. Cristian Arcos Tutor del Proyecto Mg.

**1.11 Coordinador del proyecto**

Darío Mauricio Jijón Jerez

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La Universidad Técnica De Cotopaxi (CEYPSA) no cuenta con registros de pesos y estaturas de los ovinos, este proyecto tuvo un enfoque multitudinario por ser parte del macroproyecto que es una investigación que ayudara en la preservación de especies ovinas, manteniendo la genética a través del cruce en el cual participaran animales con características únicas; es por ello que este estudio se basó en la capacidad que tiene cada animal para poder transformar su alimento en masa muscular y por ende ganar peso.

También se enfocó a resolver el problema identificado, tomando en cuenta esta necesidad se recogió datos de pesos y estatura; su peso por medio de una balanza digital y su altura fue medida con una cinta métrica, la cual fue tomada directamente del animal desde el piso hasta la cruz.

La medida expresada en centímetros y el peso en kilogramos para lo cual utilizamos todos los animales del proyecto de raza Frisona, Black Belly y katahdin con una edad aproximada de 3 años. La toma de pesos y estaturas se realizaba en un tiempo establecido cada 7 días, a la misma hora para no alterar el comportamiento de los animales evaluados, durante cinco semanas, la información indagada servirá como base para futuras investigaciones. Toda la información recolectada sobre la evaluación de pesos de los ovinos se plasmó en registros para lo posterior utilizarla en el plan de mejoramiento genético.

Investigación que fue sostenible en el tiempo indicado ya que los recursos de instalaciones, lugares de estancia (de animales), materiales y equipos utilizados en el desarrollo del mismo se cubrieron a corto plazo con el aporte de la institución ejecutora.

### **Palabras clave**

Ovino, pesos, altura, nutrición, morfología.

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Al realizarse un análisis del manejo de la producción de ovinos, surgió la necesidad de tener registros con información de cada animal en estudio, la importancia de esta investigación fue la recolección de datos para dejarlos organizados.

Los aportes de la investigación fueron útiles para la determinación de cuanto es el índice de ganancia de peso por semana en cada ovino dependiendo de la raza, esta actividad fue muy necesaria ya que es parte del Programa de Núcleos Dispersos de Selección y Mejoramiento

Genético datos que se utilizaron para dejar bases y continuar con el desarrollo del macroproyecto.

El proyecto está basado en la determinación de ganancia de peso y estatura en ovinos de distintas edades, lo que se alcanza como producto de una nutrición equilibrada, en la cual el organismo aprovecha los nutrientes presentes en el alimento. Los parámetros productivos y reproductivos de los ovinos no son los esperados por el deficiente manejo y por ende porque no existe en los registros los pesos y estaturas en los que demuestre las condiciones de vida y las características de cada animal como por ejemplo peso y estatura, todo esto es un factor importante del mal manejo y falta de producción de ovinos.

Existen factores que afectan la determinación de la ganancia de peso como es, el pasto, el clima, enfermedades, etc.

Por esta razón la investigación se enfocó en analizar la ganancia de peso y estatura exacta en los ovinos.

#### **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

##### **4.1 Directos**

- Los beneficiarios directos del proyecto de determinación de ganancia de peso y estatura en ovinos de diferentes edades en el Ceypsa fueron la Universidad Técnica de Cotopaxi básicamente la Unidad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales “C.A.R.E.N” debido a que aquí se encuentra el objeto de investigación.
- El mayor beneficiado fue la carrera de Medicina Veterinaria y sus estudiantes puesto que los animales en estudio contaran con registros de identificación.
- También uno de los beneficiarios directos es el autor del proyecto, requisito previo a la obtención del Título de Graduación.

##### **4.2 Indirectos**

- Los pobladores de la Provincia de Cotopaxi dedicados a la producción de ovinos que se encuentren asociados en centros comunitarios.
- Familias que se organizan en el proceso de selección de sus animales los cuales son parte productiva-económica de las familias.

## **5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El problema de la investigación es que no se alcanzan parámetros adecuados de ganancia de peso de los animales debido al manejo deficiente y la falta de registros, ya que existió un mal manejo de información desde tiempos atrás por lo que no se tuvo una mejora en cuanto se refería a la producción de ovinos.

El tipo de pasto que se encuentra en el Ceypsa es para la mantención y mas no para la ganancia de peso por ende se enfocó principalmente en este problema ya que es de mayor relevancia dentro de la investigación.

Por lo tanto el pasto no es el apropiado dentro del organismo animal y no cumplirá las correctas funciones para el aumento de masa muscular y por ende la ganancia de peso y estatura en los ovinos. La nutrición es importante en este tema de investigación ya que es fundamental para que exista la correcta ganancia de peso.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Recopilación de datos y mejoramiento genético de los ovinos del Ceypsa en las instalaciones del CEYPSA-Universidad Técnica de Cotopaxi durante el periodo Octubre 2015 – Agosto 2016.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Determinar la edad de los ovinos
- Agrupar según las características fenotípicas de los congéneres
- Determinar la talla de los ovinos en le Ceypsa

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

<b>Objetivo 1</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la metodología por actividad</b>
Determinar la edad de los ovinos	Areteo	Aretear todos los animales	Se procederá aretear a todos los animales con el fin de identificarlos con la ayuda de una areteadora
	Separar a los animales	Separar a los animales en grupos de acuerdo a las edades	Se realizara la separación en distintos espacios a los animales para poderlos identificarlos de mejor manera
<b>Objetivo 2</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la metodología por actividad</b>
Agrupar según las características fenotípicas de los congéneros	Agrupar hembras reproductoras	Solo madres	Se realizara separando a las madres
	Agrupar machos reproductores	Reproductores	En otro lugar se pondrá a los reproductores
	Antes del destete	Nacidos	Se los pondrá con su madre pero señalados
	Post destete	Después de separar de la madre	Se los separa en otro lugar fuera de su madre
	Crecimiento	Después del destete	Se los pondrá en un lugar específico para ellos

	Engorde	Finalización	Estos estarán en otro lugar
<b>Objetivo 3</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la metodología por actividad</b>
Determinar la talla de los ovinos en le ceypsa	Determinar el peso de cada uno de ellos	Pesaremos a los animales	Utilizaremos una balanza para realizar el pesaje
	Salud en cada uno de los grupos	Observar y constatar la buena salud de cada ovino	De terminaremos mediante constantes fisiológicas
	Consumo de alimentación	Determinaremos el consumo real que consumen los ovinos	Observando el consumo de materia seca de los ovinos

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

El origen de la domesticación de la oveja se encuentra en Oriente próximo, en el denominado creciente fértil. Las pruebas arqueozoológicas señalan que la domesticación tuvo lugar en torno al VII milenio a. C.2 Las herramientas de la biología molecular han permitido distinguir tres eventos de domesticación diferentes, basándose en tres haplogrupos diferentes de ADN mitocondrial, 3 4 aunque algunos estudios distinguen hasta 5.5 La mayoría de los estudios atribuyen el origen silvestre de la especie al muflón asiático (*Ovisorientalisorientalis*), descartando así otros congéneres como el argali (*Ovisammon*) o el urial (*Ovisorientalisvignei*) que se barajaban como posibles ancestros. El muflón europeo (*Ovisorientalismusimon*) sería el resultado de ovejas asilvestradas en la antigüedad, bien por haberse escapado de los rebaños o bien por haber sido abandonadas ante la aparición de razas con lanas de mejor calidad, también desde Oriente Próximo y extendidas por el comercio. (Mogollón, 2005, págs. 87-93)

## **8.1 MORFOLOGÍA**

Poseen conformación del cuerpo algo estrecho y angulosa, carece de apariencia paralelepípeda propia para el tipo de carne siendo proporcionalmente la cabeza y el cuello más largos y estrechos. El cuerpo largo tiene cuartos anteriores estrechos, tórax moderadamente largo, profundo y con escaso arco de costillas y cuartos posteriores menos desarrollados. La línea superior no es recta ni paralela con la anterior, se observa depresión en el dorso, la grupa es oblicua, la línea de los costados presenta en igual forma falta de paralelismo con una depresión de la espalda, un esqueleto de huesos sólidos de buena longitud y diámetros moderados con cabeza y extremidades más bien desarrollados.

(Arteaga, 2012, págs. 54-65)

## **8.2 RAZAS DE OVEJAS**

### **8.2.1 KATAHDIN**

La raza Katahdin no es lanar, es de fácil mantenimiento, la carne es del tipo de la carne de ovejas, toleran naturalmente climas extremos y son capaces de un alto comportamiento en una gran variedad de medio ambiente. El propósito de esta raza es producir carne eficientemente.

Características: Orejas gruesas medianas y laterales, Sin lana de preferencia, Color blanco, pinto y canelo. Se admiten manchas negras pero de tamaño reducido.

Las Katahdin han demostrado una gran adaptabilidad.

Proviene de razas que fueron originadas en el Caribe y las Islas Británicas, siendo su casa original el estado de Maine.

En tiempo frío, desarrollan una capa de pelo de invierno muy gruesa la cual la pierden durante las estaciones más cálidas. El suave pelaje y otras características de adaptación les permiten tolerar bien el calor y la humedad.

Las Katahdins son también significativamente más tolerante a los parásitos que las ovejas lanares y si se manejan con cuidado, requieren solamente un mínimo tratamiento para los parásitos. (Cantón, 2001, pág. 143)

### **8.2.2 DORPER**

Esta raza fue desarrollada en Sudáfrica desde 1930, resultante del cruzamiento de las razas Dorset Horn y Black Head Persian. La raza Dorper fue desarrollada para soportar los ambientes más severos, de climas y temperaturas extremas en las condiciones áridas de Sudáfrica, lográndose obtener un excelente animal.

La raza de ovejas Dorper fue pensada con el objetivo de lograr una raza fundamentalmente de producción carne y adaptable. Es una excelente oveja de carne, con una gran capacidad de conversión de pastura en carne (en menos de cuatro meses los corderos alcanzan fácilmente los 35 kilos).

La carne es suave, magra, y de un sabor que le ha dado actualmente los primeros lugares en calidad, rendimiento y sabor.

**Características:** Color blanco entero y Blanco con cabeza negra. Puede tener un cierto grado de lana pero no debe sobrepasar el límite.(Odepa, 2000, pág. 77)

### **8.2.3 FRISONA**

Es una de las principales razas de ovejas lecheras de Alemania y se caracteriza por su alta producción y facilidad de ordeño.

Su importación a nuestro país es reciente y se está popularizando en nuestras latitudes debido a la creciente explotación lechera ovina. Las cualidades de producción de carnes de la raza Frisona son reconocidas tanto en la producción de animales puros como en cruzamientos con otras razas. Debe tenerse en cuenta también su capacidad de producción de lana, de excelente calidad, con buen largo de mecha, sin fibras meduladas, de buen color y una finura promedio de 32 micrones. (Escobar, 2010, pág. 254)

### **8.2.4 MERINO**

La raza Merina se caracteriza, fundamentalmente, por su alta especialización para la producción de lana. A este respecto, el vellón es el elemento que mejor la define, tanto por su extensión y densidad de fibras como por las peculiares características de éstas, relacionadas con la finura, ondulaciones y uniformidad. También es conocida la raza Merina por su elevada rusticidad y capacidad de adaptación a distintos medios. Características estas que han permitido su asentamiento en los cinco continentes. Estas y otras cualidades, como su interesante comportamiento en la reproducción, han hecho de la raza Merina la más

importante del mundo, tanto por su censo, como por su participación en la formación de numerosas e importantes razas ovinas. (Pérez, 2004, pág. 32)

### **8.3 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO DE LOS OVINOS**

La primera porción del conducto alimenticio está formado por la boca, que contiene la lengua y los dientes. La lengua de los rumiantes es especialmente larga en su porción libre y cubierta por diferentes tipos de papilas que le dan una marcada aspereza y la convierten en el principal órgano de aprehensión. Es decir que la lengua sale de la boca, rodea al pasto y lo atrae hacia adentro. La dentadura de los rumiantes carece de caninos e incisivos en el maxilar superior y éstos están reemplazados por una almohadilla carnosa. Los incisivos inferiores están implantados en forma no rígida de modo de no lastimar la almohadilla. Los incisivos sujetan entonces el pasto contra el rodete superior y el animal corta el bocado mediante un movimiento de cabeza. Este bocado es ligeramente masticado, mientras el animal sigue comiendo. Cuando ha juntado varios bocados formando un bolo de aproximadamente 100 gramos incluyendo la saliva, éste es deglutido. (Sánchez, 2005, págs. 40-43)

#### **8.3.1 SALIVA**

Es importante detenerse en la secreción salival del rumiante. Este posee distintos tipos de glándulas (parótidas, molares, bucales, palatinas, sublingual, submaxilar, labial, faríngea) pero se pueden clasificar según el tipo de secreción en mucígenas y alcalígenas. La secreción mucilaginosa tiene por objeto humedecer el bolo y facilitar la masticación y la deglución mientras que la saliva alcalina, formada especialmente por carbonatos, bicarbonatos y fosfatos mantiene el pH del rumen en un rango estrecho, cercano a la neutralidad, y actúa del mismo modo que el bicarbonato que se toma habitualmente para evitar la acidez estomacal.

(Anco, 2001, pág. 13)

Además la saliva contiene urea lo que permite mantener un nivel de nitrógeno más o menos constante en el rumen. La secreción salival de los rumiantes es muy abundante y variable. Se calcula que en bovinos oscila entre 90 y 190 litros por día según diversos autores y con diversas dietas. En ovinos varía entre 5 y 16 litros por día. La mayor parte de esta abundante secreción proviene de las glándulas alcalígenas. (Arbiza, 2007, pág. 28)

Se puede distinguir una secreción basal de ritmo constante, independiente del control nervioso y una secreción de ritmo variable dependiente de estímulos nerviosos provenientes de la zona terminal del esófago o de parte del rumen para las glándulas alcalígenas, mientras que las mucígenas responden a estímulos producidos por alimentos en la boca. Ligeras presiones en el interior del rumen estimulan la secreción salival mientras que mayores presiones, tales como las que se desarrollan durante el empaste la inhiben, acelerando el proceso.

(Fuentes, 2002, págs. 32-35)

### **8.3.2 ESÓFAGO**

El bolo deglutido pasa junto con la saliva a la faringe que es un pasaje común a las vías respiratorias y digestivas y baja al estómago por el esófago. Este es un órgano tubular que une la faringe con el estómago. Su longitud aproximada es de 0,90 a 1,05 metros y su diámetro potencial en la misma especie de 5 a 7 cms. Está formado por 3 capas de las cuales la intermedia muscular, produce ondas que facilitan el traslado del bolo.

(Bavera, 2006, págs. 15-19)

### **8.3.3 RUMEN Y RETÍCULO**

El estómago es normalmente un saco que comienza en el extremo del esófago (cardias) y termina en el duodeno (píloro). En los rumiantes este saco se halla dividido en cuatro compartimentos denominados rumen, retículo, omaso y abomaso, o comúnmente rumen, redecilla, librillo y cuajar.

El rumen es el de mayor volumen con una capacidad que puede llegar a más de 200 litros en vacunos. El rumen es un saco formado por una membrana mucosa recubierto por un epitelio escamoso, estratificado y cornificado que representa papilas y rodeado por una capa muscular que es la que produce las contracciones. En su interior presenta pliegues o pilares que los dividen en cinco sacos (dorsal, anterior, ventral, ciego dorsal y ciego ventral).

(Procanor, 2006)

La redecilla o retículo está separada del rumen por el pliegue rúmimo-reticular. Presenta esencialmente la misma estructura pero la mucosa de este compartimento se caracteriza por formar pliegues de 1 cm. de altura aproximadamente que dan origen a celdas poligonales en

forma de panal. En la porción superior derecha se abre el cardias, que es donde se une el esófago y por donde entran los alimentos. (Ávila, 2009)

En esa misma región se halla la gotera esofágica, consistente en un canal formado por dos pliegues que le permiten cerrarse y conducir alimentos líquidos directamente al estómago verdadero o cuajar. Este reflejo se manifiesta con fuerza en terneros lactantes pero la habilidad se pierde luego del destete y solo un porcentaje de los adultos responde a estímulos más fuertes, como soluciones de sal común o mejor aún de sales de cobre. Esta gotera desemboca en el orificio retículo omasal de un diámetro aproximado de 3 cm. y que une la redecilla con el librilla. (Inegi, 2007)

El bolo llega entonces al cardias, este se abre y el alimento entra al retículo. Desde acá el bolo se moverá por contracciones de las capas musculares que rodean el rumen. Las contracciones se propagan por ondas y se producen siguiendo una secuencia constante. Cada contracción se repite con un intervalo aproximado de un minuto, menor cuando el animal come y mayor cuando el animal descansa. Se produce primero una contracción incompleta del retículo y luego una segunda contracción más completa que hace pasar al alimento por sobre el pliegue rúmimo-reticular.

(Ortiz, 2013)

El alimento recién ingerido, más seco que la masa y de menor densidad, se aloja en el saco dorsal o en alguno de los sacos ciegos, adonde es empujado por la contracción del saco dorsal, que es simultánea con la del retículo. Finalmente se produce una contracción del saco ventral que empuja la digesta más líquida hacia arriba, mojando el alimento más seco, llevando los microorganismos, y al mismo tiempo lavando hacia abajo las sustancias ya disueltas y las partículas más pequeñas. En la próxima contracción estas partículas serán llevadas al retículo y en la segunda contracción reticular, en que se abre el orificio retículo omasal pasaran al librilla. Ya vimos que este orificio es pequeño y además su superficie está cubierta por alimentos fibrosos que forman una red de modo que solo pueden pasar las partículas más finas. (Figueredo, 2005)

### 8.3.4 MICROORGANISMOS DEL RUMEN

Los microorganismos del rumen son esencialmente bacterias y protozoarios. Las primeras son las más importantes y su concentración puede llegar a cien mil millones por centímetro cúbico. La concentración y el tipo de bacterias dependen de la dieta pues si bien están presentes siempre muy variadas especies, el porcentaje en que se halla cada una de ellas es muy variable. (Hess, 2007)

Se puede considerar al rumen como una enorme cuba de fermentación, con condiciones de temperatura constante (39°C, 1°C más que la temperatura del animal debido al calor desprendido por la fermentación), y anaerobiosis, es decir, exclusión del aire por los gases producidos por la fermentación. La acidez es más variable pues los productos finales de la acción bacteriana son ácidos grasos volátiles (acéticos, propiónico y butírico) los cuales son neutralizados por la saliva. (Mobini, 2002)

Si el alimento es muy digestible, la gran producción de ácidos grasos volátiles no alcanza a ser neutralizada y el pH baja a 6 y aún 5,5 en casos extremos, mientras que con dietas de mayor contenido en celulosa la producción de ácido es más lenta y la producción de saliva mayor de modo que el pH se mantiene aproximadamente en 6,8. En el primer caso tenderán a aumentar las bacterias productoras de ácido propiónico, mientras que en el segundo predominarán las productoras de ácido acético. Estos ácidos, producto de deshecho para las bacterias, son la principal fuente de energía para el rumiante y, como veremos más adelante, son utilizados por éste con distinta eficiencia para los diferentes procesos. (Partida, 2009)

Los protozoarios se hallan en mucha menor concentración que las bacterias y su función es menos definida. La población microbiana no sólo degrada alimentos sino que sintetiza sus propias proteínas, aún a partir de nitrógeno no proteico. Esto hace que sea poco importante la calidad de la proteína que se suministra al animal dado que no se registran en la práctica deficiencias de aminoácidos esenciales, pues estos son sintetizados por las bacterias, lo cual permite usar fuentes de nitrógeno muy económicas (tales como urea, biuret, etc.) para satisfacer los requerimientos en proteína del rumiante. También se sintetizan en el rumen todas las vitaminas del grupo B y la K, haciendo al animal independiente de su aporte por la dieta. (Martín, 2001)

### **8.3.5 RUMIA**

La rumia es la función característica del rumiante y consiste en la regurgitación de digesta del retículo a la boca. El estímulo para iniciar la rumia es el contacto de partículas gruesas en la pared ruminal; se produce una contracción del retículo que precede las contracciones del ciclo de mezcla y eleva el material por encima del nivel del cardias; este se abre y el alimento es absorbido por una presión negativa, similar a la del eructo. Se regurgita un bolo de aproximadamente 130 grs con cierta cantidad de líquido. La remasticación dura de 25 a 60 segundos y consiste en 30 a 80 movimientos de mandíbula. (Romero, 2001)

Son movimientos horizontales, típicos de los rumiantes. Al cabo de aproximadamente un minuto el bolo es reingerido y vuelve al rumen tal como un bolo recién consumido, pero ya más despedazado y más fácilmente atacable por las bacterias. Los períodos de rumio son cortos, de 20 a 50 minutos, raramente más de 90 y tienden a ser más frecuentes después de las comidas. El tiempo total dedicado a la rumia depende del tipo de dieta, siendo muy pequeño en dieta con gran contenido de grano y mayor tratándose de alimentos con mucha fibra. El tiempo normal oscila entre 7 y 11 horas por día. (Cunha, 2002)

En promedio: 8 horas por día = 480 minutos, a un bolo de 15 grs. de materia por minuto = 7,2 kilos de materia seca por día. No todas las partículas del alimento son re masticadas y algunas lo son más de una vez, pero esto sirve para acelerar el proceso de digestión. (Inegi, 2007)

### **8.3.6 GASES DEL RUMEN**

Durante la fermentación se producen en el rumen 2 gases: anhídrido carbónico y metano. Estos gases son eliminados por vía sanguínea o por medio de la eructación. Esta última ocurre por una contracción del saco dorsal diferente de las del ciclo e intercalada entre ellas. La mayor parte del gas se desplaza hacia el retículo, el cardias se abre y el gas se escapa mientras que la digesta es retenida por el pliegue retículo ruminal. (Bain, 2015)

La distensión del rumen actúa como estímulo para iniciar el proceso de eructación. En ciertos casos se produce espuma que impide al nivel de la digesta bajar suficientemente para dejar libre la entrada al esófago (cardias), los gases no pueden salir y continúan acumulándose hasta producir la muerte si no se los hace salir por medios artificiales. Esto es el empaste.

(Partida, 2009)

### **8.3.7 ABSORCIÓN**

En el rumen, contrariamente a lo que sucede en el estómago de los monogástricos, se produce absorción de los productos de la digestión, en este caso ácidos grasos volátiles. También absorbe el amoníaco producido por el ataque bacteriano a las proteínas o por hidrólisis de la urea proveniente tanto de la dieta como de la saliva. El amoníaco absorbido es transformado por el hígado en urea, y de ésta, parte se elimina por la orina y parte vuelve al rumen por medio de la saliva, estableciendo el ciclo de nitrógeno (Escobar, 2010)

### **8.3.8 DESARROLLO DEL RUMEN Y DEL RETÍCULO**

En los terneros y corderos al nacimiento el rumen tiene el mismo tamaño que el cuajar. Al comenzar el consumo de forrajes el retículo y el rumen inician un rápido crecimiento estimulados por los productos de la fermentación bacteriana, los ácidos grasos volátiles. El animal adquiere las bacterias ruminales a través del agua, suelo o forraje, donde éstas se hallan en abundancia, mientras que sólo adquiere los protozoarios por contacto directo con otro animal, generalmente lamiéndolo. (Mogollón, 2005)

### **8.3.9 LIBRILLO U OMASO**

Se caracteriza por sus pliegues, las láminas del librillo ( $\pm 100$ ) cubiertas de papilas córneas. Aquí se produce la absorción de líquidos a fin de que el material llegue más concentrado al cuajar y no se diluyan las enzimas. (Arteaga, 2012)

### **8.3.10 CUAJAR O ABOMASO**

Es semejante al estómago de los monogástricos pero con más forma de tubo. Segrega ácido clorhídrico y pepsina que ataca las proteínas. Se digieren aquí las bacterias y los protozoarios formados en el rumen. El pH oscila entre 2 y 3, acidez óptima para la acción de la pepsina. (Sanchez, 2007)

### **8.3.11 INTESTINO**

No presenta mayores diferencias con el de los herbívoros no rumiantes salvo el intestino grueso que tiene menor desarrollo ya que la mayor parte de la fermentación bacteriana se produjo en el rumen, En el intestino se terminan de digerir las proteínas, se digieren las grasas

y se absorben todos los productos finales de la digestión. Esto se ve facilitado por la gran longitud del intestino.

(Aguirre, 2010)

## **8.4 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LOS OVINOS**

La nutrición animal se refiere a la conversión de los componentes químicos de los forrajes y granos en carne, lana y leche. El nitrógeno, carbono y minerales de los forrajes y otros alimentos se convierten en músculo, leche y lana a través de los procesos de digestión, absorción y asimilación en el cuerpo de un animal. La eficiencia en que ocurren estos procesos depende de la calidad y cantidad de los alimentos disponibles, así como la categoría del animal y su estado fisiológico. Los ovinos son rumiantes y se caracterizan por tener un estómago compuesto por cuatro compartimentos, uno de los cuales es conocido como rumen. (Garnett, 2012)

El rumen es básicamente un contenedor de una capacidad que va de los 4 a 10 litros donde millones de microorganismos fermentan y transforman los alimentos en productos que los ovinos utilizan para crecer. Sin estos microorganismos los ovinos no podrían existir porque estos poseen la capacidad de romper el componente de celulosa de los forrajes en material vegetal digerible por el animal, permitiéndole acceder a la energía contenida en los vegetales fibrosos. De acuerdo a lo anterior, el principio de la nutrición de los rumiantes es alimentar a los microorganismos del rumen para alimentar al animal. Esto implica que se debe tener cuidado en la selección de las fuentes de alimento para los rumiantes, de tal manera de mantener una población de microorganismos sana y productiva, que asegure que las ovejas recibirán suficiente energía y proteína en sus distintos estados fisiológicos. (Pérez, 2004)

### **8.4.1 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

Requerimientos nutricionales de los ovinos Las necesidades nutritivas de los ovinos se refieren a su demanda diaria en agua, energía, proteínas, minerales y vitaminas, para mantener un adecuado crecimiento, producción y reproducción. Sin embargo, estas necesidades varían de acuerdo al sistema de producción, el estado fisiológico (encaste, fases de la gestación, lactancia, mantención), sexo, edad y peso vivo. 26 La pradera es la fuente más económica de nutrientes para los ovinos. Un programa de nutrición basado en el pastoreo de praderas, debe considerar la rotación de potreros, ya que permite una utilización más eficiente en el control

del crecimiento de la pradera y calidad del forraje, junto con evitar la propagación de parásitos. (Ganzábal, 2014)

El número de potreros y su rotación va a variar dentro de los predios de acuerdo al tamaño, número de animales, tipo de forraje y época del año. Una oveja puede consumir entre 3 a 6 Kilos de forraje verde al día. El factor determinante para que la oveja produzca con éxito carne, lana y crías, o tenga menos enfermedades, es una alimentación adecuada. La actividad reproductiva de los ovinos puede afectarse debido a deficiencias de energía, proteína, minerales y vitaminas en la dieta. En este caso la disponibilidad de estos nutrientes actuaría como un “factor inmediato”, en tanto que la cantidad y calidad de alimentos disponible durante el año puede ser potencialmente una señal que permita sincronizar el ciclo reproductivo anual. (Cantón, 2001)

#### **8.4.2 REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EN LOS OVINOS.**

La energía proporciona la potencia necesaria para manejar todos los procesos metabólicos de un animal. Sin ella, no se producirían reacciones químicas y musculares, la leche y la lana no podrían ser sintetizadas. Los animales deben obtener un suministro constante de energía a través de sus alimentos. Los ovinos necesitan el suministro de energía para mantener sus funciones corporales: moverse, crecer, producir leche y reproducirse. Los rumiantes obtienen su energía principalmente de los carbohidratos (azúcar, almidón y celulosa) y grasas de la dieta. Los animales requieren de energía para mantener sus procesos metabólicos básicos (riñón, hígado, cerebro y corazón) y producir músculo, grasa, proteína y lana. (Bain, 2015)

La energía necesaria para mantener los procesos de la función cardíaca se denominan como “requisito de energía de mantención” del animal. La cantidad de energía necesaria para mantener a un animal depende de lo que está haciendo y en qué ambiente vive. Por ejemplo, una oveja pastoreando en una pradera poco densa necesitará una cantidad extra de energía para mantención, al compararlo con una oveja pastoreando en una pradera densa. 28 Una vez que se han cumplido los requerimientos de energía de mantención, las ovejas pueden utilizar la energía metabolizable adicional de la dieta para procesos productivos como: carne, leche y lana. Sin embargo, el consumo de energía metabolizable necesaria para la producción del animal está determinado principalmente por la tasa de crecimiento deseado o nivel de

producción de leche. Por ejemplo, ovejas lactantes requieren un consumo doble de energía para producir suficiente leche y mantener el crecimiento de sus corderos. (Cunha, 2002)

En el mundo se utilizan distintas unidades para definir las cantidades de energía en los alimentos. Es así como el contenido total de energía de un alimento es conocido como “energía bruta” (EB), la cual es medida a través de la cantidad de calor generado por la combustión del alimento. Sin embargo, no toda la energía en un alimento está disponible para el animal, parte de ella se pierde en los productos gaseosos de la digestión, como anhídrido carbónico, CO<sub>2</sub>, metano y una pequeña cantidad de energía también se pierde en la orina y fecas del animal. (Inegi, 2007)

La energía restante de alimentación se conoce como la “energía metabolizable” (EM), que es la energía disponible para que el animal realice sus procesos metabólicos de crecimiento y mantención. Sin embargo, el contenido de energía del alimento o de la ración de los ovinos se expresa comúnmente en energía metabolizable (EM) por kilo de materia seca (MS), la cual se define como la energía contenida en el alimento que es aprovechada por el animal. Mientras que se entiende por materia seca (MS), el contenido seco de un alimento. Este se obtiene secando la muestra del alimento en una estufa con circulación forzada de aire a 60°C hasta peso constante, para eliminar el contenido de agua. La producción de forraje normalmente se expresa en kilos de materia seca por hectárea (Kg MS/ha). (Millinocket, 2012)

#### **8.4.3 REQUERIMIENTOS DE PROTEÍNA EN LOS OVINOS.**

Las proteínas son esenciales en las células animales y vegetales. Forman compuestos estructurales, tales como pelo, piel y músculo, y son reguladoras de todas las funciones internas del animal. Cerca del 16% de la proteína es nitrógeno, que también es importante en otros compuestos en el cuerpo. En los rumiantes, los microorganismos en el rumen necesitan proteína para su propio crecimiento y desarrollo, pero pueden producir sus propios aminoácidos y utilizarlos para elaborar proteínas, a través de fuentes no proteicas de nitrógeno como la urea. En la valoración del aporte de proteína de los alimentos comúnmente se utiliza el concepto de proteína cruda (PC), la cual no es realmente una medida de proteína, sino más bien un estimado bruto basado en las cantidades de nitrógeno en los alimentos.

(Romero, 2001)

El aporte de proteína en la alimentación de los ovinos es muy necesario para el crecimiento y la lactancia, siendo los forrajes verdes, heno de leguminosas (alfalfa, tréboles) y granos de leguminosas como vicia y lupino excelentes fuentes proteicas. Algunos suplementos ricos en proteínas son: lupino entero o chancado, afrecho de raps, afrecho de maravilla y soya. Los corderos en crecimiento tienen mayor necesidad de proteínas que las ovejas adultas. La lana es un producto proteico, por eso las ovejas necesitan alimentos que contengan abundante cantidad de proteínas para producir un buen vellón. El ovino adulto, dada su capacidad de selección, al menos puede satisfacer sus requerimientos de mantención. Durante el período de flushing, se requiere una dieta que tenga al menos un 9,5% de PC. En los primeros 2/3 de la gestación (primeras 15 semanas), la dieta debe contener un 9,5% de PC, pero al final de la gestación, la concentración proteica requerida debe ser del orden de un 11 a 14%. Durante la lactancia, los requerimientos proteicos son aún mayores, requiriéndose dietas con una concentración de proteína cruda entre 13 -14%. (Martín, 2001)

#### **8.4.4 MINERALES Y VITAMINAS.**

Los minerales y las vitaminas son elementos protectores y conservadores de la salud de los animales. Entre los principales minerales de interés en los ovinos se pueden mencionar: el calcio, fósforo, potasio, yodo, cobre, hierro y otros. Una alternativa de bajo costo para administrar minerales en la dieta de nuestro rebaño es realizar una mezcla de carbonato de calcio y sal común en relación 2:1, proporcionando 8 a 10 gramos por ovino al día. 30 Todos los granos de cereales son bajos en calcio y tienen niveles altos de fósforo que conducen a una relación calcio: fósforo menor al ideal de 2:1. Generando en el animal una disminución del consumo y del crecimiento, huesos blandos propensos a fracturas y desarrollo de piedras urinarias, las cuales bloquean las vías urinarias derivando en la ruptura de la vejiga, fugas de orina en el abdomen, y generar el llamado “vientre del agua”. De acuerdo a lo anterior, para prevenir estos problemas es recomendable suministrar calcio cuando se alimenta a las ovejas y carneros con cereales. (Ruiz, 2005)

La deficiencia de selenio (Se) se manifiesta en invierno y primavera en corderos jóvenes, causando una miopatía nutricional, también conocida como “enfermedad del músculo blanco”, la cual puede también presentarse por deficiencias de vitamina E. Las deficiencias de cobre (Cu) y cobalto (Co) se producen en primavera, especialmente en años en que existe un rápido crecimiento de pastos después de las lluvias de invierno. También, se producen

deficiencia de cobre en los ovinos cuando existen altos niveles de molibdeno (Mo) y azufre (S), los cuales interactúan con el cobre y lo hacen menos disponible. El azufre (S) es un mineral de gran importancia en la síntesis de aminoácidos como metionina y cisteína, constituyentes de la lana y de acción en la función ruminal, de ahí su importancia en la alimentación de los ovinos. La deficiencia de magnesio (Mg) puede ser inducida por el consumo de praderas tiernas en primavera ricas, en nitrógeno (N), potasio (K) y deficientes en magnesio. La deficiencia de magnesio (Mg) se conoce como tetania del pasto.

(Sagarpa, 2012)

#### **8.4.5 CONSUMO DE AGUA EN LOS OVINOS.**

El agua es un recurso que resulta fundamental en la vida de todo ser viviente. Se debe considerar que los requerimientos de agua para una oveja en mantención son de 2 a 3,5 litros/día, en ovejas lactando de 4 a 7 litros/día y en corderos de 2 litros/día. Como promedio, un ovino de 45 Kg de peso vivo consume entre 3,5 a 4 litros de agua/día, aunque no necesariamente tome a diario esa cantidad. Lo que comúnmente ocurre es que ingiere hasta 10 litros/día y vuelve a beber agua un par de días después. Si el forraje predominante es muy seco, el consumo diario de agua aumenta considerablemente, al igual que las épocas más calurosas. Además del agua de bebida, parte de los requerimientos de agua de los ovinos, la obtienen del agua metabólica (oxidación de nutrientes), del rocío, entre otros. El contenido de sal común del agua debe ser de 1% para que no afecte el estado del animal. En el cuadro 2 se presenta la variación en el consumo de agua en ovinos a diferentes estados fisiológicos y temperaturas. (Odepa, 2000)

#### **8.4.6 HIDRATOS DE CARBONO**

Los hidratos de carbono que se utilizan provienen del reino vegetal, éstos tienen la propiedad de fermentarse y asimilarse fácilmente en el organismo del ovino. Entre los principales alimentos que contienen abundante hidratos de carbono, se tiene la remolacha azucarera, la zanahoria, los forrajes verdes, etc. Entre los subproductos, la melaza que se encuentra en cantidades abundantes en nuestro medio, siendo de bajo costo. En los ovinos por su fisiología digestiva, la melaza puede intervenir del 10 al 30 % en la composición de la ración, cantidades mayores pueden causar disturbios digestivos, como enteritis y diarrea. (Millinocket, 2012)

## **8.4.7 PROTEÍNA**

Es uno de los principales componentes de la mayoría de los tejidos del animal. Los tejidos para formarse requieren de un aporte proteico.

### **8.4.7.1. Funciones Enzimáticas**

En todo el proceso metabólico y defensivas. También las proteínas fibrosas juegan papeles protectivos estructurales (por ejemplo pelo y cascos). Finalmente algunas proteínas tienen un valor nutritivo importante (proteína de leche y carne).

### **8.4.7.2. Cantidad necesaria.**

La NRC señala que el nivel debe ser de 20% de proteínas, para todos, de una mezcla bien balanceada. Sin embargo, se recomienda elevar este nivel 2% más para ovinos lactantes y 4% más para ovejas gestantes

### **8.4.7.3 Deficiencia de Proteínas.**

Da lugar a menor peso al nacimiento, crecimiento retardado, descenso en la producción de leche, infertilidad y menor eficiencia de utilización del alimento  
(Sagarpa, 2012)

## **8.4.8 AMINOÁCIDOS ESENCIALES**

### **8.4.8.1 Isoleucina**

Función: Junto con la L-Leucina y la Hormona del Crecimiento intervienen en la formación y reparación del tejido muscular.

### **8.4.8.2 Leucina**

Función: Junto con la L-Isoleucina y la Hormona del Crecimiento (HGH) interviene con la formación y reparación del tejido muscular.

#### **8.4.8.3 Lisina**

Función: Es uno de los más importantes aminoácidos porque, en asociación con varios aminoácidos más, interviene en diversas funciones, incluyendo el crecimiento, reparación de tejidos, anticuerpos del sistema inmunológico y síntesis de hormonas.

#### **8.4.8.4 Metionina**

Función: Colabora en la síntesis de proteínas y constituye el principal limitante en las proteínas de la dieta. El aminoácido limitante determina el porcentaje de alimento que va a utilizarse a nivel celular.

#### **8.4.8.5 Fenilalanina**

Función: Interviene en la producción del Colágeno, fundamentalmente en la estructura de la piel y el tejido conectivo, y también en la formación de diversas neurohormonas.

#### **8.4.8.6 Triptófano**

Función: Está implicado en el crecimiento y en la producción hormonal, especialmente en la función de las glándulas de secreción adrenal. También interviene en la síntesis de la serotonina, neurohormona involucrada en la relajación y el sueño.

#### **8.4.8.7 Treonina**

Función: Junto con la con la L-Metionina y el ácido Aspártico ayuda al hígado en sus funciones generales de desintoxicación.

#### **8.4.8.8 Valina**

Función: Estimula el crecimiento y reparación de los tejidos, el mantenimiento de diversos sistemas y balance de nitrógeno. Los porcentajes de fibra de concentrados utilizados para la alimentación de ovinos van de 5 al 18%. Este componente tiene importancia en la composición de las raciones no sólo por la capacidad que tienen los cuyes de digerirla, sino

que su inclusión es necesaria para favorecer la digestibilidad de otros nutrientes, ya que retarda el paso del contenido alimenticio a través del tracto digestivo. (Bavera, 2006)

#### **8.4.9 FACTORES QUE AFECTAN EN LA ALIMENTACIÓN**

1. Densidad de animales por m<sup>2</sup>.
  2. Horario de alimentación.
  3. Estado fisiológico de los animales.
  4. Calidad y estado del forraje.
  5. Cambios en la ración alimenticia.
  6. Forraje contaminado (insectos, hongos, plantas tóxicas, residuos químicos, etc.).
- (Ruiz, 2005)

### **9. METODOLOGÍA**

<b>No.</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>1</b>	Fichaje	Crear registros de ovinos
<b>2</b>	Observación	Toma de datos
<b>4</b>	Medición	Balanza digital, cinta métrica.

### **10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **Resultados**

##### **OBJETIVO 1**

##### **Determinar la edad de los ovinos**

Se estableció las edades de los animales basándose en los registros de compra de los animales y también mediante la observación de los dientes en el cual nos dio una aproximado de la edad real de cada ovino.

##### **OBJETIVO 2**

##### **Agrupar según las características fenotípicas de los congéneres**

Se procedió a agrupar a los animales mediante la selección ya especificada anteriormente en las actividades de este objetivo las cuales fueron madres, machos y crías; guiándonos en sus respectivas identificaciones (aretas).

##### **OBJETIVO 3**

## Determinar la talla de los ovinos en le Ceypsa

Se determinó esta variable mediante la utilización de una cinta métrica adherida a un soporte y la ayuda de una regla.

**Tabla 1 Proyecto de ovinos pesos**

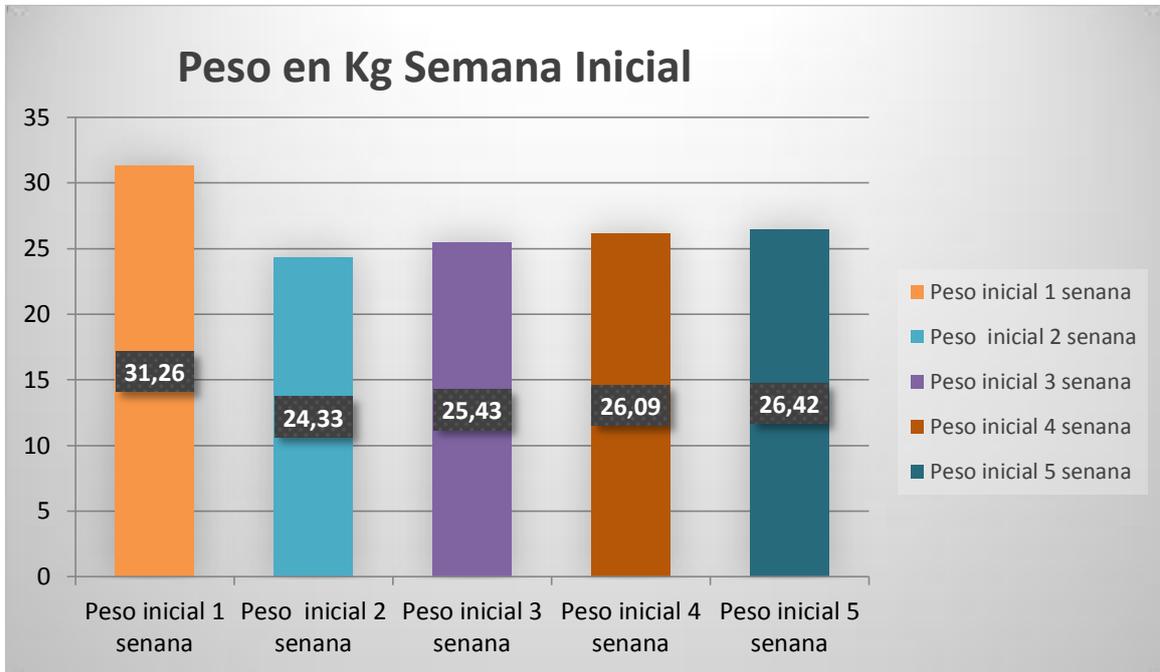
	NOMBRE	# ARETE	PESO EN Kg peso inicial	Peso 2	Peso 3	Peso 4	Peso 5	Estatura inicial en cm	Estatura final en cm
			17 /05/2016	24/05/2016	31/05/2016	7/06/2016	14/06/2016		
1	MIGUEL	45	61.2	61.5	61.6	61.9	62	70	70
2	KARLA	78	57.5	56.6	57.1	57.6	57,4	63	63
3	JENNY	13	52.4	52.1	52.3	52.5	52,9	62	62
4	DAYA	C 32	51.1	51.3	51.6	51.7	51,8	62	62
5	MICAELA	C 46	48.6	48.7	48.9	48.9	48,7	61	61
6	AVELIN	A 1	37.3	37.9	37.8	37.9	37,9	64	64
7	MERY	14	53.2	53.5	53.9	53.6	53,8	63	63
8	ELY	04	48.1	47.6	47.9	47.9	47,8	61	61
9	IRENE	08	53.1	53.5	53.9	54.1	54,6	60	60
10	CRIS		42.2	42.6	42.8	42.5	42,7	61	61
11	ROSA	C 15	38.6	38.9	39	38.8	38,9	61	61
12	DAYANA	A 15	36.3	37.5	37.8	37.9	37,6	60	61
13	DANIEL	C 54	31.3	32.5	31.6	31.9	32,1	58	59
14	FERCHO	C 51	23.6	23.3	23.9	23.8	23,9	56	56
15	ANDRY	C 54	17.2	17.6	18.1	18.3	18,7	55	56
16	FREDY	C 60	18.5	18.4	18.9	18.8	18,9	59	60
17	NEGRITA		20.1	20.6	20.5	20.6	20,9	60	61
18	GENE	C 19	35.4	35.6	35.7	35.9	35,8	60	60
19	DELITA	317	30.2	30.1	30.1	30.4	30,6	60	60
20	SIN NOMBRE		29.1	29.6	29.8	29.9	30,4	59	60
21	ADELA	A14	34.1	34.8	34.9	34.8	34,9	62	62
22	REINA	C 17	37.2	37.5	37.9	37.9	37,9	58	60
23	GENESIS	A 19	40.9	40.9	40.9	50.2	50,1	63	63
24	MAURO MARCELO		4.8	5.3	6.2	6.9	7,4	51	51,5
25	YOSELYN PAOLA		4.6	4.9	5.8	6.3	6,9	48	49
26	MAJO ANABEL		5.2	5.8	6.9	7.4	7,9	49	49,5
27	KEVIN ANDRES	C 67	4.8	5.3	6.2	6.9	7,3	47	48
28	EDWIN ROMAN		4.7	5.2	6.5	7.2	7,9	49	49,5
29	DARIO MAURICIO		4.3	5.9	6.6	7.1	7,6	46	46,5
30	ANDRES MARCELO				4.5	6.1	6,7	44	44,5
31	BEKY	C 71		4.7	5.3	6.1	6,8	42	42,5
32	JEOVITA	C 72			4.6	5.9	6,4	45	46
33	LUCHO	C73		4.9	5.8	6.6	6,9	43	43,5
34	NEPTALY	C74			4.2	5.9	7,8	41	42
35	JORGE	C75			4.7	5.6	6,1	46	46,5
36	PATY	C 76		4.3	4.2	5.9	6,4	42	43
37	ALEXIS	C 77			4.5	5.3	6,1	44	44,5
38	OMAR	C 78			4.8	5.7	6,3	43	43

39	LISBETH	C 79			4,1	5	5,8	42	42,5
	Promedios		31,26	24,33	25,43	26,09	26,42		

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 1 Peso en Kg Semana Inicial



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

En el gráfico número uno está representado los pesos promedios de todos los animales por semanas en lo cual la primera semana tiene un peso promedio 31.23 kilogramos, segunda 24,33Kg en la tercera 25,43Kg, en la cuarta 26,09Kg en la quinta 26,42Kg

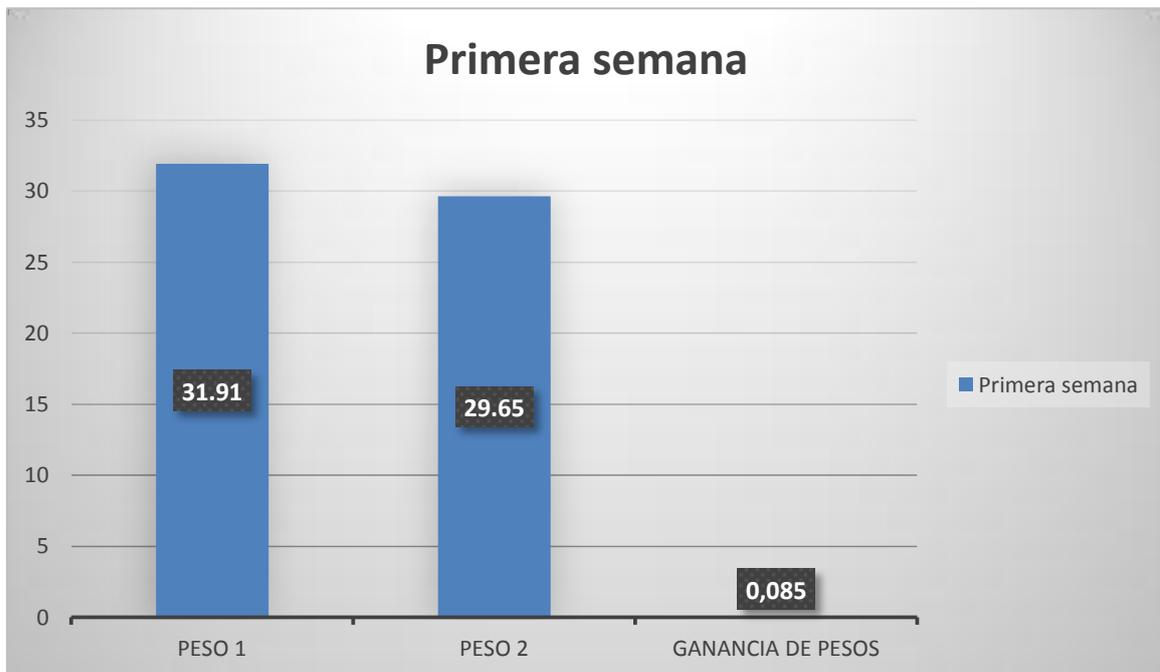
Tabla 2 Resultados primera semana

N°	NOMBRE	# ARETE	PESO 1 17/05/2016	PESO 2 24/05/2016	Ganancia de pesos/diaria/Kg. Primera semana
1	MIGUEL	45	61,2	61,5	0,043
2	KARLA	78	57,5	56,6	-0,129
3	JENNY	13	52,4	52,1	-0,043
4	DAYA	C 32	51,1	51,3	0,029
5	MICAELA	C 46	48,6	48,7	0,014
6	AVELIN	A 1	37,3	37,9	0,086
7	MERY	14	53,2	53,5	0,043
8	ELY	4	48,1	47,6	-0,071
9	IRENE	8	53,1	53,5	0,057
10	CRIS		42,2	42,6	0,057
11	ROSA	C 15	38,6	38,9	0,043
12	DAYANA	A 15	36,3	37,5	0,171
13	DANIEL	C 54	31,3	32,5	0,171
14	FERCHO	C 51	23,6	23,3	-0,043
15	ANDRY	C 54	17,2	17,6	0,057
16	FREDY	C 60	18,5	18,4	-0,014
17	NEGRITA		20,1	20,6	0,071
18	GENE	C 19	35,4	35,6	0,029
19	DELITA	317	30,2	30,1	-0,014
20	SIN NOMBRE		29,1	29,6	0,071
21	ADELA	A14	34,1	34,8	0,100
22	REINA	C 17	37,2	37,5	0,043
23	GENESIS	A 19	40,9	40,9	0,000
24	MAURO MARCELO		4,8	5,3	0,071
25	YOSELYN PAOLA		4,6	4,9	0,043
26	MAJO ANABEL		5,2	5,8	0,086
27	KEVIN ANDRES	C 67	4,8	5,3	0,071
28	EDWIN ROMAN		4,7	5,2	0,071
29	DARIO MAURICIO		4,3	5,9	0,229
30	ANDRES MARCELO				0,000
31	BEKY	C 71		4,7	0,671
32	JEOVITA	C 72			0,000
33	LUCHO	C73		4,9	0,700
34	NEPTALY	C74			0,000
35	JORGE	C75			0,000
36	PATY	C 76		4,3	0,614
37	ALEXIS	C 77			0,000
38	OMAR	C 78			0,000
39	LISBETH	C 79			0,000
	<b>Promedio</b>		<b>31,91</b>	<b>29,65</b>	<b>0,085</b>

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 2 Primera semana



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

En la primera semana cada ovino gana un peso promedio de 0,085 gramos

En el cual los animales que más peso ganaron fueron:

- Lucho es el que más peso gana con 0.700 gramos
- Paty con 0,614 gramos.

Animales que menos peso ganaron

Micaela, Delita y Fredy con un peso de 0,014

**GAMARRA, M.** de Sociedad Agrícola de Interés Social "Tupac Amaru, Pachacayo, Perú. 1.999

Expresa que la ganancia de peso diaria de un ovino es de 0.400 gramos que esto sumado a la semana nos da un peso de 280 gramos.

Comparando los resultados de la segunda semana de los pesos obtenidos de los ovinos del proyecto, con el autor mencionado; se manifiesta que la ganancia de peso de la investigación es muy baja en relación a lo que afirma Gamarra, M.

Tabla 3 Resultados segunda semana

N°	NOMBRE	# ARETE	PESO 2 24/05/2016	PESO 3 31/05/2016	Ganancia de pesos/diaria/Kg. Segunda semana
1	MIGUEL	45	61,5	61,60	0,014
2	KARLA	78	56,6	57,10	0,071
3	JENNY	13	52,1	52,30	0,029
4	DAYA	C 32	51,3	51,60	0,043
5	MICAELA	C 46	48,7	48,90	0,029
6	AVELIN	A 1	37,9	37,80	-0,014
7	MERY	14	53,5	53,90	0,057
8	ELY	4	47,6	47,90	0,043
9	IRENE	8	53,5	53,90	0,057
10	CRIS		42,6	42,80	0,029
11	ROSA	C 15	38,9	39,00	0,014
12	DAYANA	A 15	37,5	37,80	0,043
13	DANIEL	C 54	32,5	31,6	-0,129
14	FERCHO	C 51	23,3	23,9	0,086
15	ANDRY	C 54	17,6	18,1	0,071
16	FREDY	C 60	18,4	18,9	0,071
17	NEGRITA		20,6	20,5	-0,014
18	GENE	C 19	35,6	35,7	0,014
19	DELITA	317	30,1	30,1	0,000
20	SIN NOMBRE		29,6	29,8	0,029
21	ADELA	A14	34,8	34,9	0,014
22	REINA	C 17	37,5	37,9	0,057
23	GENESIS	A 19	40,9	40,9	0,000
24	MAURO MARCELO		5,3	6,2	0,129
25	YOSELYN PAOLA		4,9	5,8	0,129
26	MAJO ANABEL		5,8	6,9	0,157
27	KEVIN ANDRES	C 67	5,3	6,2	0,129
28	EDWIN ROMAN		5,2	6,5	0,186
29	DARIO MAURICIO		5,9	6,6	0,100
30	ANDRES MARCELO			4,5	0,643
31	BEKY	C 71	4,7	5,3	0,086
32	JEOVITA	C 72		4,6	0,657
33	LÚCHO	C73	4,9	5,8	0,129
34	NEPTALY	C74		4,2	0,600
35	JORGE	C75		4,7	0,671
36	PATY	C 76	4,300000	4,2	-0,014
37	ALEXIS	C 77		4,5	0,643
38	OMAR	C 78		4,8	0,686
39	LISBETH	C 79		4,1	0,586
	PROMEDIO		29,65	25,43	0,15

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 3 Resultados segunda semana



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

En la segunda semana cada ovino gana un promedio de peso de 0,15 gramos

En el cual los animales que más peso ganaron fueron:

- Omar 0,686 gramos
- Beky 0,686 gramos
- Andrés Marcelo 0.643 gramos

Animales que menos peso ganaron

- Micaela, Delita y Fredy con un peso de 0,014

Es de mencionar la revisión de Gutiérrez y tapia (2.006) quienes discutieron que un ovino gana peso diario entre 200 y 300 gramos

De acuerdo a los resultados de datos frente a las teorías de Gutiérrez y Tapia se establece que los ovinos del proyecto ganan peso insignificante en comparación con los pesos de las investigaciones ya existentes que mencionan estos autores.

Tabla 4 Resultados tercera semana

N°	NOMBRE	# ARETE	PESO 3 31/05/2016	PESO 4 07/06/2016	Ganancia de pesos/diaria/Kg. Tercera semana
1	MIGUEL	45	61,60	61,9	0,043
2	KARLA	78	57,10	57,6	0,071
3	JENNY	13	52,30	52,5	0,029
4	DAYA	C 32	51,60	51,7	0,014
5	MICAELA	C 46	48,90	48,9	0,000
6	AVELIN	A 1	37,80	37,9	0,014
7	MERY	14	53,90	53,6	-0,043
8	ELY	4	47,90	47,9	0,000
9	IRENE	8	53,90	54,1	0,029
10	CRIS		42,80	42,5	-0,043
11	ROSA	C 15	39,00	38,8	-0,029
12	DAYANA	A 15	37,80	37,9	0,014
13	DANIEL	C 54	31,6	31,9	0,043
14	FERCHO	C 51	23,9	23,8	-0,014
15	ANDRY	C 54	18,1	18,3	0,029
16	FREDY	C 60	18,9	18,8	-0,014
17	NEGRITA		20,5	20,6	0,014
18	GENE	C 19	35,7	35,9	0,029
19	DELITA	317	30,1	30,4	0,043
20	SIN NOMBRE		29,8	29,9	0,014
21	ADELA	A14	34,9	34,8	-0,014
22	REINA	C 17	37,9	37,9	0,000
23	GENESIS	A 19	40,9	41,2	0,035
24	MAURO MARCELO		6,2	6,9	0,100
25	YOSELYN PAOLA		5,8	6,3	0,071
26	MAJO ANABEL		6,9	7,4	0,071
27	KEVIN ANDRES	C 67	6,2	6,9	0,100
28	EDWIN ROMAN		6,5	7,2	0,100
29	DARIO MAURICIO		6,6	7,1	0,071
30	ANDRES MARCELO		4,5	6,1	0,229
31	BEKY	C 71	5,3	6,1	0,114
32	JEOVITA	C 72	4,6	5,9	0,186
33	LUCHO	C73	5,8	6,6	0,114
34	NEPTALY	C74	4,2	5,9	0,243
35	JORGE	C75	4,7	5,6	0,129
36	PATY	C 76	4,2	5,9	0,243
37	ALEXIS	C 77	4,5	5,3	0,114
38	OMAR	C 78	4,8	5,7	0,129
39	LISBETH	C 79	4,1	5	0,129
	Promedio		<b>24,33</b>	<b>24,80</b>	<b>0,060</b>

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 4 Resultados tercera semana



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

En la segunda semana cada ovino gana un promedio de peso de 0,06 gramos

En el cual los animales que más peso ganaron fueron:

Neptaly 0,243 gramos

Paty 0,243 gramos

Animales que menos peso ganaron

- Dayana, Fredy, Fercho con un peso de 0,014

Estudios realizados por Martínez en 1998 referidos a la ganancia de peso al día en ovinos de raza Dorper con diferentes sistemas de alimentación expresa que un animal gana 140 gramos al día que sumado a la semana es 980 gramos

Luego de analizar los resultados de datos de la investigación frente a la teoría que expresa Martínez sobre la ganancia de peso de ovinos realmente los animales del proyecto ganan peso, pero no lo suficiente en comparación de lo que manifiesta este autor.

Tabla 5 Resultados cuarta semana

N°	NOMBRE	# ARETE	PESO 4 07/06/2016	PESO 5 14/06/2016	Ganancia de pesos/diaria/Kg. Cuarta semana
1	MIGUEL	45	61,9	62	0,014
2	KARLA	78	57,6	57,4	-0,029
3	JENNY	13	52,5	52,9	0,057
4	DAYA	C 32	51,7	51,8	0,014
5	MICAELA	C 46	48,9	48,7	-0,029
6	AVELIN	A 1	37,9	37,9	0,000
7	MERY	14	53,6	53,8	0,029
8	ELY	4	47,9	47,8	-0,014
9	IRENE	8	54,1	54,6	0,071
10	CRIS		42,5	42,7	0,029
11	ROSA	C 15	38,8	38,9	0,014
12	DAYANA	A 15	37,9	37,6	-0,043
13	DANIEL	C 54	31,9	32,1	0,029
14	FERCHO	C 51	23,8	23,9	0,014
15	ANDRY	C 54	18,3	18,7	0,057
16	FREDY	C 60	18,8	18,9	0,014
17	NEGRITA		20,6	20,9	0,043
18	GENE	C 19	35,9	35,8	-0,014
19	DELITA	317	30,4	30,6	0,029
20	SIN NOMBRE		29,9	30,4	0,071
21	ADELA	A14	34,8	34,9	0,014
22	REINA	C 17	37,9	37,9	0,000
23	GENESIS	A 19	50,2	50,1	-0,014
24	MAURO MARCELO		6,9	7,4	0,071
25	YOSELYN PAOLA		6,3	6,9	0,086
26	MAJO ANABEL		7,4	7,9	0,071
27	KEVIN ANDRES	C 67	6,9	7,3	0,057
28	EDWIN ROMAN		7,2	7,9	0,100
29	DARIO MAURICIO		7,1	7,6	0,071
30	ANDRES MARCELO		6,1	6,7	0,086
31	BEKY	C 71	6,1	6,8	0,100
32	JEOVITA	C 72	5,9	6,4	0,071
33	LUCHO	C73	6,6	6,9	0,043
34	NEPTALY	C74	5,9	7,8	0,271
35	JORGE	C75	5,6	6,1	0,071
36	PATY	C 76	5,9	6,4	0,071
37	ALEXIS	C 77	5,3	6,1	0,114
38	OMAR	C 78	5,7	6,3	0,086
39	LISBETH	C 79	5	5,8	0,114
	<b>PROMEDIO</b>		<b>26,09</b>	<b>24,42</b>	<b>0,047</b>

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 5 Resultados cuarta semana



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

## INTERPRETACIÓN

En la segunda semana cada ovino gana un promedio de peso de 0,06 gramos

En el cual los animales que más peso ganaron fueron:

Neptaly 0,271 gramos

Animales que menos peso ganaron

- Fredy , un peso de 0,014 gramos
- Cris 0,079 gramos

Hermosillo en 2002 utilizó animales de raza Pelibuey y Dorper encontrando que la raza Pelibuey tuvo una variedad de peso en efecto de la raza Dorper el cual fue 0,37 Gramos ya que dijo que Dorper gana 187 gramos /día mientras que Pelibuey gana 150 gramos /día.

Existen diferencias de ganancia de peso entre razas ovinas según Hermosillo, entonces se dice que en el proyecto de investigación también existen variaciones de pesos entre razas ya que se encuentran: Dorper, Katadin, Frisona, Merino pero estas diferencias de pesos son muy bajas

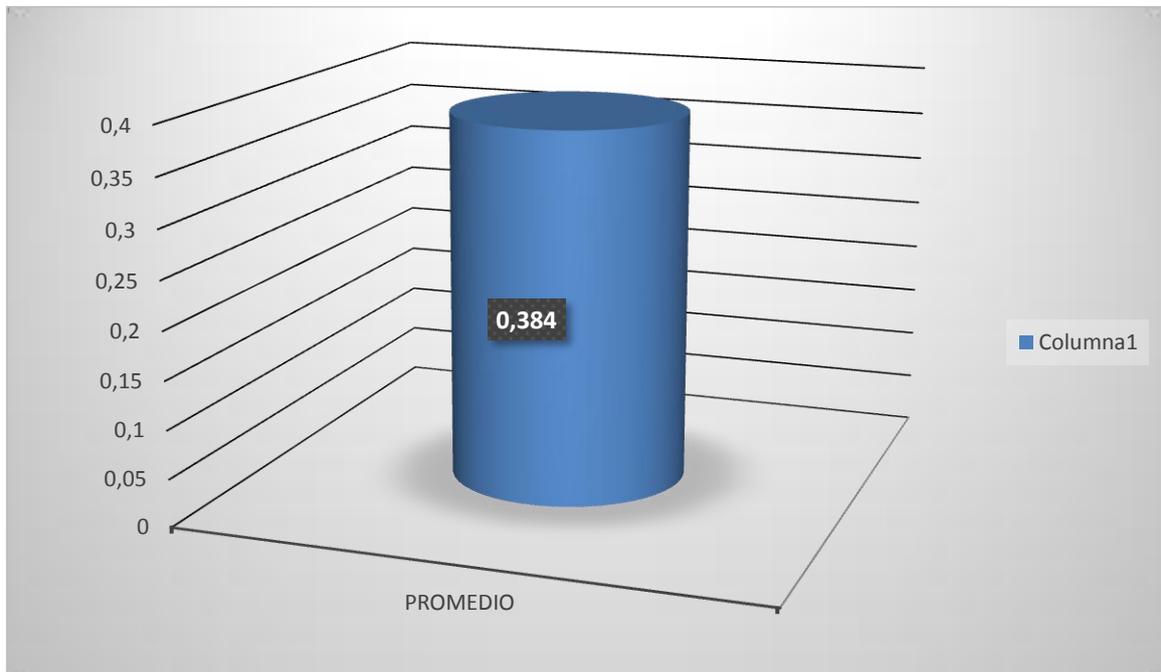
**Tabla 6 Resultados totales (suma de todas las semanas)**

Nº	NOMBRE	# ARETE	TOTAL
1	MIGUEL	45	0,114
2	KARLA	78	-0,014
3	JENNY	13	0,071
4	DAYA	C 32	0,100
5	MICAELA	C 46	0,014
6	AVELIN	A 1	0,086
7	MERY	14	0,086
8	ELY	4	-0,043
9	IRENE	8	0,214
10	CRIS		0,071
11	ROSA	C 15	0,043
12	DAYANA	A 15	0,186
13	DANIEL	C 54	0,114
14	FERCHO	C 51	0,043
15	ANDRY	C 54	0,214
16	FREDY	C 60	0,057
17	NEGRITA		0,114
18	GENE	C 19	0,057
19	DELITA	317	0,057
20	SIN NOMBRE		0,186
21	ADELA	A14	0,114
22	REINA	C 17	0,100
23	GENESIS	A 19	1,314
24	MAURO MARCELO		0,371
25	YOSELYN PAOLA		0,329
26	MAJO ANABEL		0,386
27	KEVIN ANDRES	C 67	0,357
28	EDWIN ROMAN		0,457
29	DARIO MAURICIO		0,471
30	ANDRES MARCELO		0,957
31	BEKY	C 71	0,971
32	JEOVITA	C 72	0,914
33	LUCHO	C73	0,986
34	NEPTALY	C74	1,114
35	JORGE	C75	0,871
36	PATY	C 76	0,914
37	ALEXIS	C 77	0,871
38	OMAR	C 78	0,900
39	LISBETH	C 79	0,829
	<b>PROMEDIO</b>		<b>0,384</b>

**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

**Gráfico N° 6:** Resultados totales (suma de todas las semanas)



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

## **INTERPRETACIÓN**

Promedio total de todos los animales que ganaron peso fue 0,384 tomando en cuenta que el animal que más gano fue Nepalí con un peso de 1,114 y el ovino que menos peso gano fue Fercho con 0.043 gramos

**Tabla 7 Ganancia de peso total**

N°	NOMBRE	PESO FINAL	PESO INICIAL	TOTAL
1	MIGUEL	62	61,2	0,8
2	KARLA	57,4	57,5	0,4
3	JENNY	52,9	52,4	0,5
4	DAYA	51,8	51,1	0,7
5	MICAELA	48,7	48,6	0,1
6	AVELIN	37,9	37,3	0,3
7	MERY	53,8	53,2	0,6
8	ELY	47,8	48,1	0,7
9	IRENE	54,6	53,1	1,5
10	CRIS	42,7	42,2	0,5
11	ROSA	38,9	38,6	0,3
12	DAYANA	37,6	36,3	1,3
13	DANIEL	32,1	31,3	0,8
14	FERCHO	23,9	23,6	0,3
15	ANDRY	18,7	17,2	1,5
16	FREDY	18,9	18,5	0,4
17	NEGRITA	20,9	20,1	0,8
18	GENE	35,8	35,4	0,3
19	DELITA	30,6	30,2	0,4
20	SIN NOMBRE	30,4	29,1	1,3
21	ADELA	34,9	34,1	0,8
22	REINA	37,9	37,2	0,7
23	GENESIS	41,2	40,9	0,3
24	MAURO MARCELO	7,4	4,8	2,6
25	YOSELYN PAOLA	6,9	4,6	2,3
26	MAJO ANABEL	7,9	5,2	2,7
27	KEVIN ANDRES	7,3	4,8	2,5
28	EDWIN ROMAN	7,9	4,7	3,2
29	DARIO MAURICIO	7,6	4,3	3,3
30	ANDRES MARCELO	6,7		
31	BEKY	6,8		
32	JEOVITA	6,4		
33	LUCHO	6,9		
34	NEPTALY	7,8		
35	JORGE	6,1		
36	PATY	6,4		
37	ALEXIS	6,1		
38	OMAR	6,3		
39	LISBETH	5,8		
	<b>PROMEDIO</b>	<b>26,35</b>	<b>31,91</b>	<b>0,817</b>

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 6 Ganancia de peso total



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

Existe una ganancia de peso total promedio de 0.817 gramos de todos los animales.

Tomando en cuenta que los animales que más peso ganaron fueron los animales pequeños ya que estos consumieron calostro lo cual les ayudo para su desarrollo rápido.

Rosales (2001) analizo un registro de 599 ovinos de raza Dorper, Pelibuey y Katadin en lo cual mencionó que los animales recién nacidos aprovechan más rápidamente los nutrientes de los alimentos, en especial los corderos absorben las inmunoglobulinas del calostro proteínas indispensables para el desarrollo, también menciona que la ganancia de peso depende mucho de la genética del animal.

Finalmente luego de analizar todas las ganancias de peso de los animales se dice que el alimento suministrado a los ovinos adultos no es el adecuado para que ganen masa muscular en gran cantidad como dicen algunos autores. A diferencia de los ovinos pequeños que debido a su alimentación por calostro si obtienen masa muscular de manera adecuada y muy rápida.

Tabla 8 Resultados estaturas

N°	NOMBRE	# ARETE	ESTATURA 1	ESTATURA 2	GANANCIA DE ESTATURA
1	MIGUEL	45	70	70	0
2	KARLA	78	63 cm	63 cm	0
3	JENNY	13	62 cm	62 cm	0
4	DAYA	C 32	62 cm	62 cm	0
5	MICAELA	C 46	61 cm	61 cm	0
6	AVELIN	A 1	64 cm	64 cm	0
7	MERY	14	63cm	63cm	0
8	ELY	4	61cm	61cm	0
9	IRENE	8	60 cm	60cm	0
10	CRIS		61 cm	61 cm	0
11	ROSA	C 15	61 cm	61 cm	0
12	DAYANA	A 15	60cm	61cm	0
13	DANIEL	C 54	58cm	59cm	0
14	FERCHO	C 51	56 cm	56cm	0
15	ANDRY	C 54	55cm	56cm	0
16	FREDY	C 60	59cm	60cm	0
17	NEGRITA		60cm	61cm	0
18	GENE	C 19	60cm	60cm	0
19	DELITA	317	60 cm	60 cm	0
20	SIN NOMBRE		59cm	60cm	0
21	ADELA	A14	62cm	62cm	0
22	REINA	C 17	58cm	60cm	0
23	GENESIS	A 19	63 cm	63cm	0
24	MAURO MARCELO		51cm	51,5 cm	0,5
25	YOSELYN PAOLA		48 cm	49 cm	1
26	MAJO ANABEL		49 cm	49,5 cm	0,5
27	KEVIN ANDRES	C 67	47 cm	48 cm	1
28	EDWIN ROMAN		49 cm	49,5 cm	0,5
29	DARIO MAURICIO		46 cm	46,5 cm	0,5
30	ANDRES MARCELO		44 cm	44,5 cm	0,5
31	BEKY	C 71	42 cm	42,5 cm	0,5
32	JEOVITA	C 72	45 cm	46 cm	1
33	LUCHO	C73	43 cm	43,5 cm	0,5
34	NEPTALY	C74	41 cm	42,cm	1
35	JORGE	C75	46 cm	46,5 cm	0,5
36	PATY	C 76	42 cm	43 cm	1
37	ALEXIS	C 77	44 cm	44,5 cm	0,5
38	OMAR	C 78	43 cm	43 cm	1
39	LISBETH	C 79	42 cm	42,5 cm	0,5
	PROMEDIO		54.35cm	54,82 cm	0.28

FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Gráfico N° 7 Estaturas finales



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

### INTERPRETACIÓN

Existe una ganancia de estatura promedio de 0.28cm de todos los animales tomando en cuenta que los animales que más estatura ganaron fueron los animales pequeños ya que estos consumieron calostro lo cual les ayudo para su desarrollo rápido

En el Congreso Internacional sobre Mejoramiento Animal efectuado en el Palacio de las Convenciones de La Habana, Cuba del 3 al 5 de mayo del 2000.

En el cual en el estudio realizado calderón, R. socializo que un ovino gana 0.12 cm al día

## 11. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

El impacto de nuestro proyecto será un aporte técnico del manejo de ovinos, porque se estableció registros, identificación y clasificación de animales que van a mejorar genéticamente a la explotación del Ceypsa y de cierta manera económico ya que con la continuidad del estudio se podrá vender animales con excelente genética.

## 12. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

Resultados/Actividades	Primer año			
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes
Formación del equipo de investigación		Internet 5.00	Copias 4.00	Borradores impresiones 40.00
Compra de alambre para el cercado	00	00	00	150 dólares el rollo
Compra de aretes	30 aretes a un 1.50 cada uno	00	00	45 dólares
Compra balanza	100.00	00	00	00
Trasporte	10.00	10.00	10.00	10.00
<b>Total</b>	110.00	15.00	14.00	245.00
				<b>384 dólares</b>

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1 CONCLUSIONES**

- Se elaboró un registro con datos específicos que permiten una mejor identificación de los ovinos
- La identificación de los animales nos permitió caracterizar a los animales y registrar a cada uno de los animales con su repetitiva identificación
- La agrupación de los animales nos permitió seleccionar a los animales según sus características genóticas similares para de esta manera tomar los pesos exactos sin que haya equivocaciones
- Se determinó las tallas de los ovinos y formamos nuevos registros de alturas ya que no existían anteriormente

### **13.2 RECOMENDACIONES**

- Mantener el manejo adecuado de los ovinos mediante los registros ya que aquí se encuentran todas las planificaciones de manejo de los mismos
- Sugerir al departamento de administración que se doten de más espacios pastoriles para el proyecto de ovinos y de esta manera se obtendrá resultados eficientes.

## **14. BIBLIOGRAFÍA**

### **14.1 TRABAJOS CITADOS**

AACREA. (2007). Manual de ovinos. Buenos Aires , Argentina : Sitio Argentino de Produccion Animal.

Adot, O. G. (2010). Manual Tecnico de ovinos. Cordova, España : Eduardo N. Frank.

Arteaga, C. (2012). Mensaje institucional en el acto Inaugural del VII. Foro ovino . Estado de México.: INIFAP. ICAMEX.

Bain, I. (2015). Tecnicas Aplicadas para Ovinos . Bariloche.

Barrera, M. D. (2011). Guia practica para ovinos. Cali, Colombia: JOTAMAR LTDA.

- Calvo, D. C. (2007). RAZA CORRIEDALE. Asociación Argentina Criadores , 1 a 2.
- Cantón, J. (2001). Estimación del daño alimenticio por suplementos balanceados empleados para la alimentación de ovinos. Mexico: Tecnología Pecuaria .
- Escobar, C. (2010). Criando ovinos, desarrollando empresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. . Puebla: Fundación Produce. .
- Fuentes, J. (2002). Tecnologías Orgánicas De La Granja Integral Autosuficiente, MANUAL AGROPECUARIO. . Ibalpe: Fundación Hogares Juveniles Campesinos.
- ganadero, C. (21 de Diciembre de 2012). Ovino de la raza Dorper. CONtexto ganadero .
- Ganzábal, A. (2014). Guia practica de produccion ovina. (INIA-Kampenaike, Ed.) Uruguay.
- Garnett., S. (06 de Enero de 2012). Produccion ovina.
- Hick, M. M. (2011). Manual tecnico de ovinos. Cordova, Epaña: Red SUPPRAD.
- International, K. H. (2012). Katahdin. Katahdin Hair Sheep International .
- Merino, A. A. (2012). La raza merino. Miembro de la World Federation of Merino Breeders .
- Mogollón, G. (2005). Guía práctica de ovinocultura enfocada hacia la producción de carne. Sevilla, España: BACOM Ltda.
- Mueller, J. (2015). Actualización en Producción Ovina. Bariloche, Argentina : JP Mueller, MI Cueto y CA Robles.
- Mujica, F. (2004). Razas ovinas y caprinas en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias. (F. Mujica, Ed.) Chile: Mujica F. (Ed.) 2005.
- Odepa, M. (2000). Clasificación de las Explotaciones Agrícolas y Razas Ovinas del VI Censo Nacional Agropecuario según Tipo de Productor y Localización Geográfica. Mexico: Editorial El ateneo A.S.
- Pérez, M. (2004). Manual de crianza de animales. Argentina: editorial Lexus.
- Robles, C. (2015). Produccion ovina. Bariloche, Argentina.
- Rodero, E. P. (19 de Noviembre de 2010). Los ovinos.

Sánchez, C. (2005). Buenos Aires, Argentina: editorial Era Naciente, pp40-43.

Sánchez, C. (2005). Cría y mejoramiento del ganado ovino; . Buenos Aires, Argentina: editorial Era Naciente pp40-43.

## 14.2 SITIOS WEB

Agritotal.com. (s.f.). Manejo Técnico Ovinos. (educastur, Editor) Recuperado el 16 de Mayo de 2016, de <http://www.agritotal.com/nota/950/>

Anco, N. (2001). Asociación Nacional de Criadores de Ovejas. Recuperado el septiembre de 2011, de Asociación Nacional de Criadores de Ovejas.: <http://geocities.ws/ancoec/caracter.html#Razas>

Arbiza, S. (2007). Revista del borrego. Recuperado el febrero de 2012, de Revista del borrego: <http://www.borrego.com.mx/archivo/n49/f49rambouillet.php>

Bavera, G. (Enero de 2006). Producción animal; Córdoba, Argentina. Recuperado el octubre de 2011, de Producción animal; Córdoba, Argentina.: [http://www.produccionanimal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pasturas%20artificiales/40-algunas\\_forrajas.pdf](http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas%20artificiales/40-algunas_forrajas.pdf)

Hilatura. (s.f.). Fibras textiles. Recuperado el 27 de Junio de 2016, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/730/4/04%20IT%20001%20CAPITULO%20III.pdf>

Milchscharf, F. (2016). Frisona Milchscharf del Uruguay. Recuperado el 01 de Julio de 2016, de <http://www.frisonamilchscharf.com.uy/>

Millinocket. (2012). BAXTER STATE PARK. (B. S. Authority, Editor) Recuperado el 23 de Junio de 2016, de <http://www.baxterstateparkauthority.com/hiking/hikeKathadin.htm>

Molina, F. (27 de Agosto de 2013). Ovinos. Recuperado el 23 de Junio de 2016, de [http://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_ovina/produccion\\_ovina/000-ganado\\_lanar\\_en\\_argentina\\_libro/06-capitulo\\_2.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_ovina/produccion_ovina/000-ganado_lanar_en_argentina_libro/06-capitulo_2.pdf)

Rangel, M. M. (2004). Rancho los Mnuales. Recuperado el 05 de Julio de 2016, de <http://ranchosmanueles.com.mx/akephp/informaciones/datos/historia>

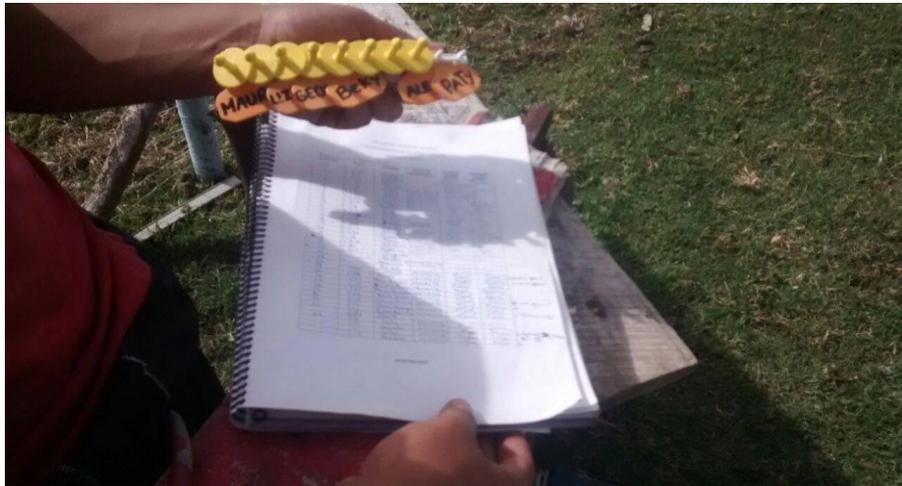
Reale, R. L. (06 de Diciembre de 2010). Pampita Asociacion de Criadores. Recuperado el 17 de Mayo de 2016, de <http://www.ovinospampinta.com/raza-ovina-pampinta/index.html>

Santiago, G. (01 de Marzo de 2004). Produccionbovina. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de [http://www.veterinaria.org/asociaciones/vet-uy/articulos/artic\\_ov/040/ov040.htm](http://www.veterinaria.org/asociaciones/vet-uy/articulos/artic_ov/040/ov040.htm)

## 15. ANEXOS

### 15.1 FOTOGRAFÍAS

Foto N° 1 Aretes con la identificación de los animales con su respectivo registro



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

Foto N° 2 Identificación de los animales mediante el areteo



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 3 Areteo de ovinos**



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 4 Cinta para medir a los animales**



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

Foto N° 5 Medición de los animales mediante una cinta métrica



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 6** Medición de alturas de animales



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 7** Balanza para pesaje de animales



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

Foto N° 8 Toma de pesos de ovinos adultos



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)



FUENTE: Directa

ELABORADO POR (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 9 Toma de pesos de ovinos pequeños**



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)

**Foto N° 10 Toma de pesos de ovinos recién nacidos**



**FUENTE:** Directa

**ELABORADO POR** (Jijón, M. 2016)



### 15.3 HOJA DE VIDA DEL TUTOR



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

Unidad de Administración de Talento Humano



SIITH  
Sistema Informático  
Integrado de Talento  
Humano

FICHA SIITH								
Favor ingresar todos los datos solicitados, con absoluta veracidad, esta información es indispensable para el ingreso de los servidores públicos al Sistema Informático Integrado de Talento Humano (SIITH)								
DATOS PERSONALES								
NACIONALIDAD	CÉDULA	PASAPORTE	AÑOS DE RESIDENCIA	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	LIBRETA MILITAR	ESTADO CIVIL
Ecuatoriana	1803675634	1803675634		Cristian Neptali	Arcos Alvarez	16.05.1984	198405000181	Casado
DISCAPACIDAD	N° CARNÉ CONADIS	TIPO DE DISCAPACIDAD	MODALIDAD DE INGRESO	FECHA DEL PRIMER INGRESO AL SECTOR PÚBLICO	FECHA DE INGRESO A LA INSTITUCIÓN	FECHA DE INGRESO AL PUESTO	GENERO	TIPO DE SANGRE
				1.01.2009	1.01.2009	1.01.2009	Masculino	A+
MODALIDAD DE INGRESO LA INSTITUCIÓN			FECHA INICIO	FECHA FIN	N° CONTRATO	CARGO	UNIDAD ADMINISTRATIVA	

#### CONTRATO SERVICIOS OCASIONALES

TELÉFONOS		DIRECCIÓN DOMICILIARIA PERMANENTE							
TELÉFONO DOMICILIO	TELÉFONO CELULAR	CALLE PRINCIPAL	CALLE SECUNDARIA	N°	REFERENCIA	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	
32808443	987055886	Panamericana Sur		13-34	Frente bodegas municipales	Cotopaxi	Latacunga	Ignacio Flores	
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL				AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA					
TELÉFONO DEL TRABAJO	EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA	ESPECIFIQUE NACIONALIDAD INDÍGENA	ESPECIFIQUE SI SELECCIONÓ OTRA			
		<a href="mailto:cristian.arcos@utc.edu.ec">cristian.arcos@utc.edu.ec</a>	<a href="mailto:cristian-arcos@hotmail.com">cristian-arcos@hotmail.com</a>	MESTIZO		SI			
CONTACTO DE EMERGENCIA				DECLARACIÓN JURAMENTADA DE BIENES					
TELÉFONO DOMICILIO	TELÉFONO CELULAR	NOMBRES	APELLIDOS	No. DE NOTARIA	LUGAR DE NOTARIA		FECHA		
32874636	998940059	Paola Jael	Lascano Armas						
INFORMACIÓN BANCARIA			DATOS DEL CÓNYUGE O CONVIVIENTE						
NÚMERO DE CUENTA	TIPO DE CUENTA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	APELLIDOS	NOMBRES	No. DE CÉDULA	TIPO DE RELACIÓN	TRABAJO		
4501327907	AHORRO	Coperativa 29 de octubre	Lascano Armas	Paola Jael	0502917248	CONVIVIENTE	Universidad Técnica de Cotopaxi		
INFORMACIÓN DE HIJOS				FAMILIARES CON DISCAPACIDAD					
No. DE CÉDULA	FECHA DE NACIMIENTO	NOMBRES	APELLIDOS	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	PADESTRUCO	N° CARNÉ	TIPO DE		
0550612386	07.07.2008								
0504486739	19.12.2011								
FORMACIÓN ACADÉMICA									
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	No. DE REGISTRO (SENECYT)	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TÍTULO OBTENIDO	EGRESADO	AREA DE CONOCIMIENTO	PERIODOS APROBADOS	TIPO DE PERIODO	PAIS	
TERCER NIVEL	1020-08-833546	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	Medico Veterinario y Zootecnista		Profesional			Ecuador	
4TO NIVEL - DIPLOMADO	1020-10-713131	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	DIPLOMA SUPERIOR EN DIDACTICA DE LA EDUCACION SUPERIOR		Educación Superior			Ecuador	
4TO NIVEL - MAERSTRÍA	1079-15-86061993	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)	MAGISTER EN PRODUCCIÓN ANIMAL		Profesional			Ecuador	
4TO NIVEL - MAERSTRÍA	1074-14-86661886	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)	MAGISTER EN PRODUCCIÓN BOVINA		Profesional			Ecuador	
EVENTOS DE CAPACITACIÓN									
TIPO	NOMBRE DEL EVENTO (TEMA)		EMPRESA / INSTITUCIÓN QUE ORGANIZA EL EVENTO	DURACIÓN HORAS	TIPO DE CERTIFICADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	PAÍS	
SIMPOSIO	ZOOTEC 2011		ASOCIACION BRASILEÑA DE ZOOTECNIA	30	APROBACIÓN	23-may-11	27-may-11	BRASIL	

### 15.4 HOJA

### DE VIDA DEL AUTOR

ACTIVIDADES ESCENCIALES	

\* Adjuntar mecanizado de historia laboral del IESS

\* Todos la información registrada en el presente formulario debe constar en el expediente personal del archivo que maneja la Dirección de Talento Humano

**Nombre:** Diario Mauricio Jijón Jerez

**Teléfonos:** 0995519362

**Correo electrónico:** [darío.jijon6@utc.edu.ec](mailto:darío.jijon6@utc.edu.ec)

## HOJA DE VIDA

**NOMBRE: DARÍO MAURICIO JIJÓN JEREZ**

CI: 050337563-6

LICENCIA DE CONDUCIR: TIPO C.

DIRECCIÓN: SALCEDO

TELÉFONO: 032728857

CELULAR: 0995519362

CORREO ELECTRÓNICO: maurijijon@hotmail.com



## INFORMACIÓN PERSONAL

---

- Estado civil: Soltero
- Nacionalidad: Ecuatoriana
- Edad: 26 años
- Fecha de Nacimiento: 08 de Junio de 1989
- Lugar de Nacimiento: San Miguel de Salcedo
- Discapacidad: Ninguna

## EDUCACIÓN

---

- Estudios Primarios: “Escuela Alejandro Dávalos Calle”
- Estudios Secundarios: Colegio Nacional “SALCEDO”  
Título: Bachiller en Ciencias: Especialización Químico-Biólogo
- Educación Superior: Cursando Noveno Nivel Medicina Veterinaria, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

## REFERENCIAS

---

- Sr. Gustavo Jijón           0992592021  
**Padre**
- Sra. Amparo Jerez           0987056383  
**Madre**