

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES**  
**CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA**



**GANANCIA MEDIA DIARIA DE PESO DESDE EL NACIMIENTO HASTA EL  
DESTETE DE TERNEROS CRIOLLOS DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE  
PUERTO MARGARITA DE ACUERDO A LA ÉPOCA DE NACIMIENTO**

**Por:**

**JAIME BERNABÉ MÁRQUEZ CASTILLO**

**Trabajo dirigido presentado a consideración de la UNIVERSIDAD  
AUTONOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado  
académico de licenciatura en ingeniería agronómica**

**Diciembre 2016**

**TARIJA – BOLIVIA**

## **AGRADECIMIENTO.**

*A Dios por guiarme en todo momento.*

*A mis padres por su apoyo incondicional.*

*Un reconocimiento al ING. M.Sc. Víctor A. Villarroel V. por haberme sugerido desarrollar esta investigación por apoyar y corregir el borrador limpio. Eternamente gracias.*

*Un profundo agradecimiento al Dr. José Nicolás Romero Romero por brindarme su apoyo y confianza*

**DEDICATORIA.**

*A mis padres y a toda mi familia  
quienes me dieron siempre una  
voz de aliento en los momentos  
más difíciles.*

## INDICE

### CAPITULO I

1. introducción.....	1
1.1. Presentación y justificación del trabajo dirigido.....	3
1.1.2. Justificación social-económica.....	5
1.1.3. Justificación científica.....	5
1.1.4. Justificación personal.....	5
1.2. Características y objetivos de la institución donde realizo el trabajo.....	5
1.2.1 Identificación de la Estación experimental de Puerto Margarita.....	6
1.2.2. Dependencia Jerárquica y repartición sobre las que ejerce tuición.....	6
1.2.3 Marco Estratégico.....	6
1.3. Objetivos del Trabajo Dirigido.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7

### CAPITULO II

2. Marco teórico.....	7
2.1. Origen del ganado bovino criollo.....	7
2.1.2 Bos indicus.....	8
2.1.3 Bos Taurus.....	8
2.1.4. Clasificación zoológica de los bovinos.....	11
2.1.5. Posición de los bóvidos en la escala zoológica.....	12
2.1.6. Atributos del genero bos indicus y bos taurus.....	14

<b>2.1.7. Ganado criollo bovino nativo.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.8. Clasificación por categorías de los terneros bovinos.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.9. El ganado bovino criollo presenta las siguientes características.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Ganado bovino criollo en Bolivia.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.1. Participación en la Expo cruz.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.2. Caracterización de la ganadería bovina criolla en el chaco tarijeño.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.3. Peso.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.4. Destete.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.5. Tipos de destete .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.6. Cuándo hacerlo.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.7. Cómo se realiza.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.8. Qué hacer con los terneros más chicos.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.9. Antecedentes.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3. Difusión.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.1. Adaptabilidad.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.2. Rusticidad.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.3. Resistencia.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.4. Docilidad.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.5. Fertilidad.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.6. Habilidad materna.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.7. Longevidad.....</b>	<b>28</b>

<b>2.3.8. Características Morfológicas.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.9. Manejo del ganado bovino.....</b>	<b>28</b>
<b>2.4. Desplazamiento del ganado.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.1. Estandarización o categorización del ganado.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.2. Programa Sanitario.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.3. Monta estacionada.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.4. Potreros de parición.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4.5. Destete controlado.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4.6. Selección.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4.7. Registro ganadero.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4.8. Ventajas del registro.....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.9. Desventaja del registro.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5. Identificación del animal.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5.1. Marcación.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5.2. Señalado.....</b>	<b>32</b>
<b>2.5.3. Alimentación.....</b>	<b>32</b>
<b>2.5.4. Manejo de pasturas.....</b>	<b>33</b>
<b>2.5.5. Sistema de pastoreo.....</b>	<b>33</b>
<b>2.5.6. Sistema de pastoreo continuo.....</b>	<b>33</b>
<b>2.5.7. Sistema de pastoreo alternativo.....</b>	<b>34</b>
<b>2.5.8. Sistema de pastoreo rotacional.....</b>	<b>34</b>

### **CAPITULO III**

<b>3. Metodología.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1.1. Descripción sistematizada del desarrollo del trabajo dirigido.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1.2. Agrupamiento de los animales.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1.3. Colación de las vacas preñadas en potreros de parición.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.4. Registro del recién nacido.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.5. Pesaje inicial.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.6. Consumo de calostro.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.7. Desinfección del ombligo.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1.8. Manejo del recién nacido.....</b>	<b>41</b>
<b>3.1.9. Identificación.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2. Areteado y señalado.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.1. Destete.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.2. Métodos, técnicas y materiales que fueron implementados.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2.3. Procedimiento.....</b>	<b>43</b>

### **CAPITULO IV**

<b>4. Resultados y discusiones.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1. Presentación, análisis e interpretación de la información recabada.....</b>	<b>44</b>

### **CAPITULO V**

<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>60</b>
-----------------------------	-----------

<b>6. Recomendaciones.....</b>	<b>61</b>
<b>7. Bibliografía.....</b>	<b>62</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>66</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1 Especies forrajeras herbáceas desarrolladas en condiciones naturales en la zona de Puerto Margarita.....	38
Cuadro N°2 Caracterización de las especies forrajeras arbustivas y arbóreas/nivel aprovechamiento de los bovinos.....	39
Cuadro N°3 Ficha de registros de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS según el mes de nacimiento.....	45
Cuadro N°4 Ficha de registros de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en el mes de noviembre.....	46
Cuadro N°5 Ficha de registros de pesos de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en el mes de noviembre.....	47
Cuadro N°6 Ficha de registros de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en el mes de diciembre.....	49
Cuadro N°7 Ficha de registros de pesos de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos el mes diciembre.....	50
Cuadro N°8 Ficha de registros de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en el mes de enero.....	51
Cuadro N°9 Ficha de registros de pesos de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en enero.....	52
Cuadro N°10 Ficha de registros de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en el mes de febrero.....	54
Cuadro N°11 Ficha de registros de pesos de terneros de la Estación Experimental de Puerto Margarita de la UAJMS nacidos en febrero.....	55
Cuadro N°12 Determinación del No. de terneros de la Estación	

Experimental de Puerto Margarita/intervalo de peso al destete.....56

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica N°1 Ganancia de peso de los terneros nacidos en noviembre.....48

Grafica N°2 Ganancia de peso de los terneros nacidos en el mes de diciembre.....50

Grafica N°3 Ganancia de peso de los terneros nacidos en el mes de enero.....53

Grafica N°4 Ganancia de peso de los terneros nacidos en el mes de febrero.....55

Grafica N°5 Relación de peso promedio al destete/número de terneros.....57

Grafica N°6 Tabulación de datos con él % y número de terneros en estudio.....58

Gráfica N°7 Relación de ganancia media x de terneros al destete según el mes de nacimiento .....59