

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA



TRABAJO DIRIGIDO

**ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLA DE PAPA EN
CUATRO PISOS ALTITUDINALES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

SAÚL FORTUNATO JEREZ VARGAS

*Trabajo Dirigido presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
“JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el Grado Académico de
Licenciatura en Ingeniería Agronómica*

Diciembre 2015

TARIJA-BOLIVIA

Vo.Bo.

.....
Ing. José María Albarracín Ovando

PROFESOR GUIA

.....
M.sc.Ing. Linder Espinoza Márquez

.....
M.sc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

**DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AGRICOLAS Y
FORESTALES**

**VICEDECANO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRICOLAS Y FORESTALES**

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....
M.sc.Ing. Freddy Castro Salinas

.....
M.sc.Ing. Milton Javier Caba Olguín

.....
M.sc.Ing. Pablo Andrés Olivera Serrano

*El tribunal del presente trabajo no se
solidariza con la forma, términos, modos
y expresiones vertidas en el mismo, siendo
esta únicamente responsabilidad del autor.*

DEDICATORIAS:

*A Dios a mis Padres y a toda mi familia
por el apoyo y sacrificio dado hacia mí
y a todos los docentes por la enseñanza
recibida.*

AGRADECIMIENTOS:

*Agradezco a Dios por darme la vida, fe,
fuerza y sabiduría para desempeñar
el papel que tenga que optar en la
sociedad.*

*Un eterno agradecimiento a mis Padres
porque caminaron junto a mí, y formaron
los conocimientos en el cual edifico mi vida.*

*A la Carrera de Ingeniería Agronómica
y a los docentes en los años de estudio mis
agradecimientos por los conocimientos
compartidos.*

*Al Instituto Nacional de Innovación
Agropecuaria Y Forestal (INIAF) por el apoyo
en el desarrollo del Estudio.*

*Agradezco profundamente a mí Profesor Guía
Ing. José M. Albarracín por el apoyo brindado
en mi Trabajo.*

*Y finalmente a tribunal revisor por las
correcciones y observaciones en la revisión del
Presente Trabajo.*

INDICE

Dedicatorias

Agradecimientos

Resumen

CAPITULO I

	Página
1.-INTRODUCCION	1
<i>1.1.- Presentación y Justificación del trabajo dirigido</i>	<i>2</i>
<i>1.2.-Características y objetivos de la institución donde se realizó el trabajo</i>	<i>3</i>
<i>1.3.-Objetivos del Trabajo Dirigido</i>	<i>3</i>
<i>1.3.1.-Objetivo General</i>	<i>3</i>
<i>1.3.2.-Objetivos Específicos</i>	<i>3</i>

CAPITULO II

2.-MARCO TEÓRICO	5
<i>2.1.-Origen del Cultivo de papa</i>	<i>5</i>
<i>2.2.-El cultivo de la papa en Bolivia</i>	<i>5</i>
<i>2.3.-Importancia del Cultivo de la papa en Bolivia</i>	<i>6</i>
<i>2.4.-Importancia del Cultivo de la papa en Tarija</i>	<i>7</i>
<i>2.5.-Clasificación botánica</i>	<i>7</i>
<i>2.5.1.-Taxonomía</i>	<i>7</i>

	Página
2.5.2.- <i>Descripcion morfológica</i>	7
2.5.2.1.- <i>Raiz</i>	8
2.5.2.2.- <i>Tallo</i>	8
2.5.2.3.- <i>Rizomas</i>	8
2.5.2.4.- <i>Tuberculos</i>	8
2.5.2.5.- <i>Hojas</i>	8
2.5.2.6.- <i>Inflorecencia</i>	9
2.5.2.7.- <i>Frutos</i>	9
2.6.- <i>Fases fenológicas del cultivo</i>	9
2.6.1.- <i>Dormancia de la semilla</i>	9
2.6.2.- <i>Brotacion</i>	9
2.6.3.- <i>Emergencia</i>	9
2.6.4.- <i>Desarrollo de los tallos</i>	10
2.6.5.- <i>Tuberizacion y floración</i>	10
2.6.6.- <i>Desarrollo de tuberculos</i>	10
2.7.- <i>Requerimientos edafoclimáticos</i>	10
2.7.1.- <i>Clima</i>	10
2.7.1.1.- <i>Temperatura</i>	10
2.7.1.2.- <i>Precipitacion</i>	10
2.7.1.3.- <i>Altitud</i>	11
2.7.1.4.- <i>Suelos</i>	11
2.8.- <i>Produccion de semilla de papa</i>	11

	Página
2.8.1.-Implementacion de un lote de semillas	11
2.8.2.-La densidad de Siembra	11
2.9.-Fertilizacion	12
2.10.-Cuidados durante el cultivo	12
2.10.1.-Control de malezas	12
2.10.2.-Control fitosanitarios	12
2.10.3.-Desmezcle, saneamiento	12
2.11.-Comercializacion de la semilla de papa	13
2.11.1.-Oportunidad de abastecimiento	14
2.11.2.-Transporte	14
2.11.3.-Precio	14
2.12.-Comercializacion de semilla de papa en el departamento de Tarija	15
2.13.-Costos de Producción.....	15
2.13.2.-Costos fijos	15
2.13.3.-Costos variables	15
2.13.4.-Costos directos	15
2.13.5.-Costos indirectos	16
2.13.6.-Costos totales	16
2.14.-Rendimientos	16
2.14.1.-Ingresos	17
2.14.2.-Ganancias	17

CAPITULO III

	Página
3.-METODOLOGIA	18
<i>3.1.-Descripcion sistematizada del desarrollo del trabajo dirigido</i>	<i>18</i>
<i>3.1.1.-Primera Etapa</i>	<i>18</i>
<i>3.1.2.-Segunda Etapa</i>	<i>18</i>
<i>3.1.3.-Tercera Etapa</i>	<i>19</i>
<i>3.1.4.-Ubicación y localización del área de estudio</i>	<i>19</i>
<i>3.1.5.-Características climáticas y agroecológicas</i>	<i>19</i>
<i>3.2.-Metodos, técnicas y materiales empleados en el trabajo dirigido</i>	<i>23</i>
<i>3.2.1.-Primera Fase</i>	<i>23</i>
<i>3.2.2.-Segunda Fase</i>	<i>24</i>
<i>3.2.3.-Tercera Fase</i>	<i>24</i>
<i>3.3.-Materiales</i>	<i>25</i>
<i>3.3.1.-Materiales de gabinete</i>	<i>25</i>
<i>3.3.2.-Materiales de campo</i>	<i>25</i>
<i>3.4.-Metodologia</i>	<i>25</i>
<i>3.4.1.-Socializacion</i>	<i>25</i>
<i>3.4.2.-Areas de estudio</i>	<i>26</i>
<i>3.4.3.-Numero de productores</i>	<i>26</i>
<i>3.4.4.-Determinacion de tamaño de la muestra</i>	<i>27</i>

	Página
3.4.5.- <i>Datos Semillera APASIR (Rejara)</i>	27
3.4.6.- <i>Datos Semillera APROSECHS (Camacho Sud)</i>	28
3.4.7.- <i>Datos Semillera APROSHU (Huacata)</i>	29
3.4.8.- <i>Datos Semillera ASYN (Yesera Norte)</i>	29
3.5.- <i>Recolección de la información</i>	30

CAPITULO IV

4.-RESULTADOS Y DISCUSIONES	31
4.1.- <i>Presentación análisis e interpretación de la información recabada</i>	31
4.1.2.- <i>Procedencia de la semilla de papa</i>	33
4.1.3.- <i>Tecnología del cultivo</i>	36
4.1.4.- <i>Características de comercialización</i>	39
4.1.5.- <i>Volumen y superficie histórica de producción de semilla de papa</i>	44
4.2.- <i>Informe de la institución sobre la eficacia de la intervención profesional</i>	53

CAPITULO V

5.-CONCLUSIONES	54
------------------------------	-----------

CAPITULO VI

6.-RECOMENDACIONES	56
---------------------------------	-----------

CAPITULO VII

Página

7.-BIBLIOGRAFIA	57
------------------------------	-----------

CAPITULO VIII

8.-ANEXOS

INDICE DE CUADROS

	Página
<i>Cuadro N° 1</i>	19
<i>Cuadro N° 2</i>	20
<i>Cuadro N° 3</i>	21
<i>Cuadro N° 4</i>	22
<i>Cuadro N° 5</i>	26
<i>Cuadro N° 6</i>	30
<i>Cuadro N° 7</i>	31
<i>Cuadro N° 8</i>	31
<i>Cuadro N° 9</i>	32
<i>Cuadro N° 10</i>	32
<i>Cuadro N° 11</i>	32
<i>Cuadro N° 12</i>	32
<i>Cuadro N° 13</i>	36
<i>Cuadro N° 14</i>	42
<i>Cuadro N° 15</i>	43
<i>Cuadro N° 16</i>	44
<i>Cuadro N° 17</i>	46
<i>Cuadro N° 18</i>	49
<i>Cuadro N° 19</i>	51

INDICE DE GRAFICAS

	Página
<i>Grafica N° 1</i>	34
<i>Grafica N° 2</i>	34
<i>Grafica N° 3</i>	35
<i>Grafica N° 4</i>	35
<i>Grafica N° 5</i>	39
<i>Grafica N° 6</i>	40
<i>Grafica N° 7</i>	40
<i>Grafica N° 8</i>	41
<i>Grafica N° 9</i>	41
<i>Grafica N° 10</i>	42
<i>Grafica N° 11</i>	43
<i>Grafica N° 12</i>	44
<i>Grafica N° 13</i>	45
<i>Grafica N° 14</i>	45
<i>Grafica N° 15</i>	46
<i>Grafica N° 16</i>	47
<i>Grafica N° 17</i>	47
<i>Grafica N° 18</i>	48
<i>Grafica N° 19</i>	48
<i>Grafica N° 20</i>	49
<i>Grafica N° 21</i>	50
<i>Grafica N° 22</i>	50
<i>Grafica N° 23</i>	51
<i>Grafica N° 24</i>	52
<i>Grafica N° 25</i>	52

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Fotografías

Anexo N° 2 Encuesta