

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



**“CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DE
SEMILLA PRE-BÁSICA DE PAPA EN TARIJA”**

Presentado por:

BERNARDO CASTRO CATA

Tesis presentada a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el grado académico de licenciatura en ingeniería agronómica

Abril 2018

TARIJA-BOLIVIA

DEDICATORIA

En especial a mi querida madre Panfila Cata, por haberme brindado su apoyo incondicional y su comprensión en todo momento de mi vida, a mi padre que desde el cielo siempre estuvo iluminando mi camino en los momentos más difíciles de mi vida a mis hermanos Juan, Tomas, Gabriel, Senaida, Santos Castro y familiares que siempre estarán cuidando y velando por mi bienestar.

El Tribunal del presente trabajo de investigación expuesto, no se solidariza, con la forma, términos, métodos y expresiones vertidas en el mismo, siendo éstas únicamente responsabilidad del autor.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por regalarme la vida, por la fortaleza para afrontar todos los retos que se me presentaron en mi vida y la esperanza para un futuro mejor.
- A mi padre por dejarme una enseñanza incomparable. La educación el respeto y sobre todo el amor y apoyo que me dio hasta el día de su partida de este mundo.
- A mi madre que supo afrontar todos los problemas cotidianos de la vida, y el valor que tuvo para poder guiarme hacia un futuro mejor.
- A mis queridos hermanos en particular a Juan, Gabriel y Santos Castro C, que siempre estuvieron atentos y pendientes por mi persona.
- A la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” por brindarme la oportunidad, enseñanza y superación académica y obtener los conocimientos necesarios.
- A la Ing. Mirian Tarrico por el apoyo y comprensión en esta etapa de mi formación profesional.
- A los ingenieros: Lindolfo Laime, Henry Valdez, por guiarme en mi trabajo final.
- En particular al Ing. Víctor Villarroel Valdez por la enseñanza brindada.
- A todos los docentes por ser guías, instructores y más que todo amigos al Ing. Freddy Castro Salinas, Ing. José Alberto Ochoa Michel.
- A todos mis amigos y compañeros que supieron brindarme su apoyo incondicional en los mejores y peores momentos de mi vida.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN.	1
1.1 Justificación.....	2
1.2. Objetivos.	3
1.2.1 Objetivo General.	3
1.2.2 Objetivos específicos.	3
CAPÍTULO II	4
2. MARCO TEÓRICO O REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	4
2.1 Origen.....	4
2.2 Clasificación botánica.	5
2.3 Descripción morfológica.	5
2.3.1 Raíces	6
2.3.2 Tallos.....	6
2.3.3 Estolones.	7
2.3.4 Hojas.	7
2.3.5 Flores.....	7
2.3.6 Frutos y semillas.	8
2.3.7 Tubérculos.....	9
2.3.9 Tubérculo semilla.....	9
2.3.10 Categorías de tubérculos-semilla	10
2.4 Fases fenológicas.	11
2.4.1 Dormancia o reposo de la semilla.	11
2.4.2 Brotación.	11
2.4.3 Emergencia.....	12
2.4.4 Desarrollo de los tallos.	12
2.4.5 Tuberación y floración.	12
2.4.6 Desarrollo de los tubérculos.	12
2.5 Requerimientos edafoclimáticos.	13
2.5.1 Temperatura.	13

2.5.2 Horas luz.	13
2.5.3 Precipitación.....	14
2.5.4 Viento.	14
2.5.5 Altitud.	14
2.5.6 Suelos.	14
2.6 Variedades de Papa.	15
2.6.1 Variedades Comerciales.	15
2.7 Implementación de un lote de Semillas.	16
2.7.1 Compra de Semilla de Buena Calidad.	17
2.7.2 Rotación apropiada.....	17
2.7.3 Aislamiento del Semillero.....	17
2.7.4 Siembra.	18
2.7.5 Fertilización.....	18
2.7.6 Control de Malezas.	19
2.7.7 Control Fitosanitario.	20
2.7.8 Riego.	21
2.7.9 Desmezcle y Saneamiento.....	22
2.7.10 Defoliación y Cosecha.	22
2.7.11 Selección.	23
2.7.12 Clasificación de los tubérculos.	23
2.7.13 Almacenamiento	24
2.8 Comercialización de la semilla.	24
2.8.1 Oportunidad de Abastecimiento.....	24
2.8.2 Transporte.	25
2.8.3 Precio.	25
2.9 Producción de Papa Dentro del Departamento de Tarija.	25
2.9.1 Comercialización de semilla de papa en Tarija.....	26
2.9.2 Canales de Comercialización.	26
2.9.3 Importancia de la producción de la semilla de papa en la zonas altas de Tarija	26
2.10 Costos de producción.	27

2.10.1 Costos fijos.....	27
2.10.2 Costos variables.	28
2.10.3 Costos directos.	28
2.10.4 Costos indirectos.	28
2.10.5 Costos totales.	28
2.10.6 Relación beneficio costo.	29
2.11 Rendimiento.	29
2.12 Ingresos.	30
2.12.1 Ganancias.	30
CAPÍTULO III.....	31
3. MATERIALES Y METODOS.	31
3.1 LOCALIZACIÓN.	31
3.1.1 Localización de Rejará.	32
3.1.2 Localización de Iscayachi	33
3.2 CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS CLIMÁTICAS	34
3.2.1 Temperatura	34
3.2.2 Suelos.	34
3.3 VEGETACIÓN.	35
3.4 MATERIALES	35
3.4.1 Materiales de Campo.....	35
3.4.2 Materiales de Escritorio.	35
3.5 METODOLOGÍA.	36
3.5.1 Socialización.	36
3.5.2 Aplicación de encuestas.	36
3.5.3 Tabulación y análisis de datos.....	37
3.6 VARIABLES A ESTUDIAR.....	37
CAPITULO IV.....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
I.- PROCEDENCIA DE LA SEMILLA	38
II.- ÉPOCAS DE SIEMBRA Y VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN	41

III.DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	49
IV PROBLEMAS DE PRODUCCIÓN	53
V: PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS	55
CAPÍTULO V	59
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	61
Bibliografía.	62
ANEXOS.	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Enfermedades y plagas de la semilla de papa	20
Cuadro N° 2: Clasificación de la semilla de papa según su tamaño	22
Cuadro N° 3: Producción, superficie y rendimiento de la semilla de papa.....	24
Cuadro N° 4: Procedencia de la semilla de papa.....	37
Cuadro N° 5: Centros proveedores de semilla de papa	38
Cuadro N° 6: Categorías de semilla de papa utilizada dentro del área de estudio	39
Cuadro N° 7: Periodo de siembra de papa en Rejará e Iscayachi.	40
Cuadro N° 8: Número de cosechas realizadas en Rejará e Iscayachi.....	41
Cuadro N° 9: Periodo transcurrido de la siembra a la cosecha	42
Cuadro N° 10: Cantidad de semilla a utilizar en la siembra	43
Cuadro N° 11: Terreno cultivado por hectáreas	44
Cuadro N° 12: Volumen de producción por hectárea	45
Cuadro N° 13: Instituciones que apoyan a la producción de semilla de papa.....	46
Cuadro N° 14: Cantidad de semilla de papa ofrecida a la venta	47
Cuadro N° 15: Venta de la producción a diferentes mercados.....	48
Cuadro N° 16: Destino de la producción no vendida a los mercados	49
Cuadro N° 17: Variedad de semilla de papa producida actualmente	50
Cuadro N° 18: Variedades de mayor demanda por los productores	51
Cuadro N° 19: Problemas más frecuentes en la producción de semilla de papa ...	52
Cuadro N° 20: Enfermedades que afectan en la producción de semilla de papa .	53
Cuadro N° 21: La producción de semilla de papa como fuente de ingreso	54
Cuadro N° 22: Variedad de semilla de papa de mayor preferencia	55
Cuadro N° 23: Demanda de la semilla de papa.....	56
Cuadro N° 24: Oferta de la producción de semilla de papa	57