

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



TESIS

**“EVALUACION COMPARATIVA DE LAS CARACTERISTICAS
ORGANOLEPTICAS Y GUSTATIVAS DE 4 VARIEDADES DE
ARANDANO INTRODUCIDAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA”**

ELABORADO POR:

WILMA VIRGINIA TORREZ JURADO

Tesis presentada a consideración de la UNIVERSIDAD AUTONOMA “**JUAN MISAEL SARACHO**” como requisito para optar el Grado Académico de Licenciado en Ingeniería Agronómica.

Septiembre - 2014

Tarija – Bolivia

V^oB^o

.....
M. Sc. Ing. Sergio Diego Martínez Calbionte

DOCENTE GUIA

.....
M. Sc. Ing. Linder Espinoza Marquez

DECANO DE LA FACULTAD DE

CIENCIAS

AGRICOLAS Y FORESTALES

.....
M. Sc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE

CIENCIAS

AGRICOLAS Y FORESTALES

APROBADO POR:

.....
M.Sc. Ing. Ismael Acosta Galarza

.....
M.Sc. Ing. Yerko Sfarich Ruiz

.....
Dr. Ing. Gilberto Varas Catoira

El tribunal calificador del presente trabajo no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo estas responsabilidades del autor.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres Carmelo Torrez y Sabina Jurado, pese que no se encuentran en esta vida ellos son mi motivación para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme vida y fuerza, por todas las bendiciones en mí y mi hogar, porque todo fue y será posible con él.

A mis padres, Carmelo Torrez y Sabina Jurado porque gracias a ellos que me enseñaron y me dejaron los mejores valores de una persona, por apoyarme moralmente como económica. Gracias a ello he logrado cumplir una de mis metas.

A toda mi familia mi Abuela Encarnación Gareca, mis hermanos Santos, Daniel, Agustina, Nilfa y Maria Emilia Torrez Jurado, mis tíos Carmen Torrez, Deterlino Cadena, Armando Torrez, Ivar Cadena por el apoyo moral, la motivación de salir adelante y vencer todos los obstáculos.

A mi pareja Oliver Cortez por estar conmigo en los buenos y malos momentos, por su gran ayuda en mi trabajo de tesis.

Mis sinceros agradecimientos a mis compañeros Jessica Ruiz y Orlando Cardozo, por su ayuda y motivación para lograr mi trabajo de tesis.

A la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, carrera de Ingeniería Agronómica por acogerme en sus aulas y brindarme todos sus conocimientos.

A todo el plantel docente de la carrera Ingeniería Agronómica por los conocimientos que me brindaron desde el inicio de mi carrera hasta el término de mi preparación profesional.

Sincero agradecimiento al Ing. Sergio Diego Martínez Calbimonte, por su colaboración y guía durante el transcurso del presente trabajo de tesis.

INDICE
CAPITULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. JUSTIFICACION.....	3
1.2. OBJETIVOS.....	3
1.2.1. Objetivo General.....	3
1.2.2. Objetivos Específicos.....	3

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Historia de los arándanos.....	5
2.2. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL ARANDANO.....	5
2.3. Características Morfológicas.....	6
2.3.1. Planta.....	6
2.3.2. Raíces.....	6
2.3.3. Tallos.....	6
2.3.4. Hojas.....	6
2.3.5. Flores.....	6
2.3.6. Fruto.....	7
2.4. Polinización.....	7
2.5. Requerimientos edáficos – suelos.....	7
2.6. Calidad de agua.....	7

2.7. Requerimientos climáticos.....	8
2.8. Preparación de terreno de plantación.....	9
2.8.1. Preparación de suelos.....	10
2.8.2. Substratos de plantación.....	10
2.8.3. Construcción de camellones.....	12
2.8.4. Corrección de la acidez del sustrato.....	13
2.9. Sistema de riego y ferti-irrigacion.....	14
2.10. Sistema de protección antigranizo.....	15
2.11. Cortinas forestales contra viento.....	15
2.12. El cultivo plantación.....	16
2.13. Manejo del cultivo: podas.....	17
2.14. Fertilización.....	17
2.15. Cosecha.....	17
2.15.1 Condiciones para la cosecha.....	18
2.15.2. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's) Para la cosecha de arándano.....	19
2.15.3. Empacado.....	19
2.16. Enfermedades que afectan al cultivo de arándano.....	20
2.16.1. Sanidad de los Arándanos.....	20
2.16.1.1. Enfermedades Patogénicas.....	20
2.16.1.1.1. FUNGOSSIS.....	20

2.16.1.1.1.1. Tizón.....	20
2.16.1.1.1.2. Roya.....	20
2.16.1.1.1.3. Manchas en hojas tallos y frutos.....	21
2.16.1.1.2. BACTERIOSIS.....	21
2.16.1.1.3. VIROSIS.....	21
2.16.1.2. Enfermedades claves.....	21
2.16.1.2.1. Síndrome de rama muerta.....	21
2.16.1.2.2. Antracnosis.....	22
2.16.1.2.3. Roya.....	22
2.16.1.2.4. Botrytis.....	22
2.16.1.2.5. Agallas de Corona.....	22
2.17. La Importancia de la Elección de Variedades.....	22
2.18. Variedades de arándano.....	23
2.19. Variedades de Plantas de Arándano.....	23
2.20. La Comercialización.....	27
2.21. Arándanos: Una Inversión Agropecuaria Pensada a Largo Plazo.....	28
2.22. Producción Mundial de Arándanos.....	29
2.23. La Oferta del Hemisferio Sur – Arándanos.....	29

CAPITULO III
MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1. LOCALIZACION.....	32
3.1.1. Productos cultivados de la comunidad de Turumayo.....	32
3.2. MATERIALES.....	32
3.2.1. MATERIAL BIOLÓGICO.....	32
3.2.2. MATERIALES DE LABORATORIO.....	33
3.2.3. MATERIAL DE ESCRITORIO.....	33
3.2.4. OTROS MATERIALES.....	33
3.3. METODOLOGIA.....	34
3.4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	34
3.4.1. Recolección de la fruta de Arándano.....	34
3.4.2. Descripción de los parámetros correspondientes a cada variedad de arándano.....	34
3.4.2.1. Grado de azúcar.....	34
3.4.2.2. Grado de acidez.....	35
3.5.2.3. Diámetro de la Fruta.....	38
3.4.2.4. Peso de la fruta (N° de Bayas/100g).....	38
3.4.2.5. Sabor de la fruta.....	38
3.4.2.6. Periodo de duración comercial de la fruta.....	39
3.4.3. Relaciones parámetros evaluados entre diámetro de la bayas con grados de azúcar y pH.....	39

3.4.4. Parámetros a medir.....	40
3.5. ANALIS ETADISTICOS.....	42

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.- Grado de azúcar.....	44
4.2.- Grado de Acidez.....	48
4.3.- Diámetro de la fruta.....	52
4.4.- Peso de la fruta (N° de Bayas/100g).....	56
4.5. Sabor de la fruta.....	61
4.6. Periodo de duración comercial de la fruta.....	73
4.7.- Relaciones de parámetros evaluados entre diámetro de la bayas con grados de azúcar y pH.....	74

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.....	76
5.1.2. Recomendaciones.....	77

BIBLIOGRAFIA VI

BIBLIOGRAFIA.....	79
-------------------	----

