

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



ESTUDIO TÉCNICO DE MERCADO DEL ARÁNDANO (*Vaccinium corymbosum* L.) EN LA PROVINCIA CERCADO DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA.

ELABORADO POR:

RONALD RODRIGO MÉNDEZ DONAIRE

Tesis presentada a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

Gestión 2021

Tarija – Bolivia

Dedicatoria

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan importante de mi vida.

A mi familia que me forjaron como persona y como hombre con diversas fortalezas.

A la Facultad de Agronomía y todos los docentes por enseñarme y brindarme todos los conocimientos necesarios para llevar acabo el presente estudio

INDICE

1. Introduccion.....	1
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 planteamiento del problema.....	4
1.3 Justificacion	7
justificación económica.....	7
justificación social.....	8
justificación técnica	8
Justificacion teórica.....	8
2. Diseño teorico.....	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 objetivos específicos	10
2.3 Hipótesis general.....	10
3. Marco teórico.....	11
3.1 Origen del arándano.....	11
3.2 Características botánicas.....	11
3.3 Clasificación taxonómica.....	12
3.4 Nombres comunes	12
3.5 Morfología de la planta.....	13
3.6 Caracterización Físico-química del fruto.....	14
3.7 Hábitos de crecimiento.....	14
3.8 Ciclo del cultivo.....	15
3.9 Requerimientos climáticos.....	15
3.9.1 Temperatura.....	16
3.9.2 Horas frio.....	16
3.9.3 Precipitacion pluvial	16
3.9.4 Vientos	17
3.9.5 Heladas.....	18
3.10 Requerimientos del suelo.....	18

3.10.1 Ph.....	18
3.10.2 Materia orgánica	19
3.11 Clasificación de las diferentes especies.....	19
3.11.1 Tipos de arándano “alto” (Highbush)	20
3.11.2 Arándano “bajo” (Lowbush).....	21
3.11.3 Arándano gigante u “ojo de conejo” (Rabbiteye)	21
3.11.4 Arándano “rojo”	21
3.12 Factores a considerar para definir la variedad a producir.....	22
3.13 Variedades más recomendadas para el departamento de Tarija.....	23
3.13.1 Misty.....	24
3.13.2 O’neal.....	24
3.14 Tipos de plantación y densidades.....	24
3.15 Preparación del terreno para la plantación.....	26
3.15.1 Labores para la preparación del suelo.....	27
3.15.2 Sustratos de plantación.....	27
3.15.3 Uso de Mulch.....	28
3.16 Riego	29
3.16.1 Calidad de agua.....	30
3.17 Sistema de protección antigranizo.....	30
3.18 Cortinas forestales contra viento.....	30
3.19 Fertilización en el cultivo de arándano.....	31
3.19.1 Nitrogeno (N)	31
3.19.2 Fosforo (P)	32
3.19.3 Potasio (K)	32
3.19.4 Magenesio (Mg)	32
3.19.5 Calcio (Ca)	33
3.19.6 Micronutrientes.....	33
3.20 Propagación	33
3.20.1 Propagación In vitro.....	34
3.21 Poda.....	34
3.22 Plagas	35

3.22.1	Enfermedades	37
3.22.2	Malezas.....	39
3.23	Polinizacion.....	42
3.24	Malezas.....	42
3.25	Post cosecha y almacenamiento.....	43
3.26	Producción y productividad.....	45
3.27	Industrialización.....	45
3.28	Investigación de mercados.....	47
3.28.1	Participantes del mercado.....	47
3.29	Definición de producto.....	48
3.30	Características del fruto, composición química y valor nutricional.....	48
3.31	Calidad del fruto.....	51
3.32	Características del arándano producido en el departamento de Tarija.....	52
3.33	Panorama de la producción mundial.....	52
3.34	Panorama de la producción nacional.....	54
3.35	Definición de consumidor.....	56
3.36	Definición de demanda.....	57
3.36.1	Demanda del arándano en Tarija.....	58
3.37	Definición de oferta.....	58
3.37.1	Oferta del arándano en Tarija.....	59
3.38	Definición de precio.....	59
3.38.1	Precio del arándano en Tarija.....	60
3.39	Definición de estrategia de comercialización.....	60
3.40	Definición de competencia.....	61
3.41	Definición de marketing.....	62
3.42	Tecnología.....	62
3.43	Propiedades y beneficios.....	64
3.44	Estudios realizados del aporte del arándano en la salud.....	65
3.45	Costo para la implantación de 1 hectárea de cultivo de arándano.....	67

4 Localización, Materiales y Metodología.....	73
4.1 Localización.....	73
4.2 Materiales.....	74
4.3 Tipo de investigación.....	74
4.4 Metodología.....	76
4.5 Universo, Población y Muestra.....	77
4.6 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos.....	79
4.6.1 Diseño de las encuestas.....	79
4.7 Organización de la información.....	80
4.8 Revisión documental.....	81
4.9 Procedimiento de análisis de datos.....	81
4.10 Cronograma de actividades.....	82
5 Resultados.....	83
5.1 Encuesta a Productores de arándano en el departamento de Tarija.....	83
5.2 Encuesta a Comercializadores de arándano en el departamento de Tarija.....	91
5.3 Encuesta a Consumidores de arándano en el departamento de Tarija.....	97
5.4 Discusiones.....	105
Características del Mercado de arándano.....	105
Análisis del Mercado Productor.....	105
Análisis del Mercado Comercializador.....	107
Análisis del Mercado Consumidor.....	108
Conclusiones.....	109
Recomendaciones.....	111
Bibliografía.....	113
Web grafía.....	114
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Cuadro N° 1 Ciclo del cultivo de arándano	15
Cuadro N° 2 Acumulación Anual de Horas frío – Tarija	17
Cuadro N° 3 Variedades de Arándanos posibles de cultivar en Sud América.....	23
Cuadro N° 4 Distancias de plantación	25
Cuadro N° 5 Rendimiento en Kg/Ha/Año, según densidad de plantación	25
Cuadro N° 6 Componentes para la preparación del sustrato.....	28
Cuadro N° 7 Dosis de nitrógeno en Kg/Ha, según la edad de plantación.....	32
Cuadro N° 8 Programa fitosanitario para el cultivo de arándanos	41
Cuadro N° 9 Rendimiento de la producción en los primeros 10 años de plantación	45
Cuadro N° 10 Comparacion del contenido de antocianinas en otras fuentes naturales	50
Cuadro N° 11 Composición nutricional por 100 g de arándanos frescos.....	51
Cuadro N° 12 Parámetros importantes para los frutos de arándano	52
Cuadro N° 13 Superficie cultivada en Tarija.....	56
Cuadro N° 14 Costo para la implantación de 1 hectárea de arándano.....	71