

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
TABLA DE CONTENIDOS.....	v
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE ANEXOS.....	xiv

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA.

2.1. LA ZANAHORIA BLANCA.....	7
2.1.1 Origen y Zonas de Distribución.....	7
2.1.2. Características Botánicas.....	10
2.1.3. Preparación del Suelo.....	13
2.1.4. Siembra.....	14
2.1.5. Fertilización.....	14
2.1.6. Labores Culturales.....	14
2.1.7. Labores Fitosanitarias.....	15
2.1.8. Riego.....	15
2.1.9. Cosecha y Poscosecha.....	15

2.1.10. Limitantes del Cultivo.....	19
2.1.11. Usos.....	22
2.2. COMERCIALIZACION.....	23
2.2.1. La Zanahoria Blanca en los Sistemas de Producción.....	27
2.2.2. Principales Problemas.....	28
2.2.3. Frecuencia y Cantidad de Compra.....	28
2.2.4. Posibilidades o Potencialidades de Cultivo.....	29
2.2.5. Aspectos Ecológicos y Fitogeográficos.....	29
2.2.6. Diversidad Genética.....	30
2.2.7. Colecciones de Germoplasma en América del Sur.....	30
2.3. TERMINOS CIENTIFICOS UTILIZADOS EN ANALISIS FISICOS Y QUIMICOS.....	33

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES.....	38
3.2. CARACTERISTICAS DEL AREA DE ESTUDIO.....	39
3.2.1. Aspecto geográfico y ubicación.....	39
3.2.2. Recolección de información.....	40
3.2.3. Muestreo.....	40
3.2.4. Tratamiento previo.....	40
3.3. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS....	40
3.4. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA.....	42
3.5. ORDENAMIENTO DE DATOS.....	48
3.5.1. Procesamiento de datos.....	48
3.5.2. Registro y clasificación de datos.....	48
3.5.3. Interpretación de datos.....	48
3.5.4. Modelo Estadístico.....	49
3.5.5. Cálculo del Límite de Confianza y Rango.....	49

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA ZANAHORIA BLANCA.....	52
4.1.1. Forma.....	52
4.1.2. Color.....	53
4.1.3. Longitud.....	54
4.1.4. Diámetro.....	55
4.1.5. Peso.....	56
4.1.6. Porcentaje de Cáscara.....	57
4.1.7. Porcentaje de Pulpa.....	58
4.1.8. Volumen.....	59
4.1.9. Resistencia a la Penetración.....	60
4.1.10. Densidad.....	61
4.1.11. Índice de Refracción.....	62
4.2. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA ZANAHORIA BLANCA.....	63
4.2.1. pH.....	63
4.2.2. Porcentaje de Humedad.....	64
4.2.3. Acidez Titulable.....	65
4.2.4. Sólidos Solubles.....	66
4.2.5. Sólidos Totales.....	67
4.2.6. Azúcares Reductores.....	68
4.2.7. Azúcares Totales.....	69
4.2.8. Porcentaje de Fibra.....	70
4.2.9. Porcentaje de Extracto etéreo.....	71
4.2.10. Porcentaje de Proteína.....	72
4.2.11. Porcentaje de Cenizas.....	73
4.2.12. Vitamina C.....	74
4.2.13. Vitamina A.....	75
4.2.14. Calcio.....	76
4.2.15. Fósforo.....	77

4.2.16. Potasio.....	78
4.2.17. Sodio.....	79
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES.....	82
CAPÍTULO VI	
RECOMENDACIONES.....	86
CAPÍTULO VII	
RESUMEN.....	88
CAPÍTULO VIII	
SUMARY.....	91
CAPÍTULO IX	
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	97

LISTA DE CUADROS

1. Longitud de la Zanahoria Blanca.....	54
2. Diámetro de la Zanahoria Blanca.....	55
3. Peso de la Zanahoria Blanca.....	56
4. Porcentaje de Cáscara de la Zanahoria Blanca.....	57
5. Porcentaje de Pulpa de la Zanahoria Blanca.....	58
6. Volumen de la Zanahoria Blanca.....	59
7. Resistencia a la Penetración de la Zanahoria Blanca.....	60
8. Densidad de la Zanahoria Blanca.....	61
9. Índice de Refracción de la Zanahoria Blanca.....	62
10. pH de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	63
11. Porcentaje de Humedad de la Zanahoria Blanca.....	64
12. Acidez Titulable de la Zanahoria Blanca.....	65
13. Sólidos Solubles de la Zanahoria Blanca.....	66
14. Sólidos Totales de la Zanahoria Blanca.....	67

15. Porcentaje de Azúcares Reductores de la Zanahoria Blanca.....	68
16. Azúcares Totales de la Zanahoria Blanca.....	69
17. Porcentaje de Fibra de la Zanahoria Blanca.....	70
18. Porcentaje de Extracto Etéreo de la Zanahoria Blanca.....	71
19. Porcentaje de Proteína de la Zanahoria Blanca.....	72
20. Porcentaje de Cenizas de la Zanahoria Blanca.....	73
21. Vitamina C de la Zanahoria Blanca.....	74
22. Vitamina A de la Zanahoria Blanca.....	75
23. Calcio de la Zanahoria Blanca.....	76
24. Fósforo de Proteína de la Zanahoria Blanca.....	77
25. Potasio en la raíz de la Zanahoria Blanca.....	78
26. Sodio en la raíz de la Zanahoria Blanca.....	79
27. Síntesis de la caracterización Física de la Zanahoria Blanca.....	80
28. Síntesis de la Composición Química de la Zanahoria Blanca.....	81

LISTA DE GRÁFICOS

1. Representación de la Longitud de la raíz en la Zanahoria Blanca.....	54
2. Representación del Diámetro de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	55
3. Representación del Peso de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	56
4. Representación del Porcentaje de Cáscara de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	57
5. Representación del Porcentaje de Pulpa de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	58
6. Representación del Volumen de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	59
7. Resistencia a la Penetración de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	60
8. Representación de la Densidad de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	61
9. Representación del Índice de Refracción de la Zanahoria Blanca.....	62
10. Representación del pH de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	63
11. Representación de la Humedad de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	64
12. Representación de la Acidez Titulable de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	65
13. Representación de Sólidos Solubles de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	66
14. Representación de Sólidos Totales de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	67

15. Representación de Azúcares Reductores de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	68
16. Representación de Azúcares Totales de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	69
17. Representación de Fibra de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	70
18. Representación de Extracto Etéreo de la raíz de la Zanahoria Blanca...	71
19. Representación de la Proteína de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	72
20. Representación de Cenizas de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	73
21. Representación de Vitamina C de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	74
22. Representación de Vitamina A de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	75
23. Representación de Calcio de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	76
24. Representación de Fósforo de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	77
25. Representación de Potasio de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	78
26. Representación de Sodio de la raíz de la Zanahoria Blanca.....	79

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1, MAPAS

1. Ubicación del Área de Estudio

ANEXO 2, TABLAS DE DATOS PRUEBAS FÍSICAS

1. Mediciones de Longitud
2. Mediciones de Diámetro
3. Mediciones de Peso
4. Mediciones de % Cáscara
5. Mediciones de % Pulpa
6. Mediciones de Volumen
7. Mediciones de Resistencia a la Penetración
8. Mediciones de Densidad
9. Mediciones de Índice de Refracción

ANEXO 3, TABLAS DE DATOS PRUEBAS QUÍMICAS

10. Mediciones de pH
11. Mediciones de Humedad
12. Mediciones de % Acidez Titulable
13. Mediciones de % Sólidos Solubles (°Brix)
14. Mediciones de % Sólidos Totales
15. Mediciones de % Azúcares Reductores
16. Mediciones de % Azúcares Totales
17. Mediciones de % Fibra
18. Mediciones de % Extracto Etéreo

19. Mediciones de % Proteína
20. Mediciones de % Cenizas
21. Mediciones de Vitamina C
22. Mediciones de Vitamina A
23. Mediciones de Calcio
24. Mediciones de Fósforo
25. Mediciones de Potasio
26. Mediciones de Hierro
27. Mediciones de Sodio
28. Reporte de Análisis de Alimentos (ESPOCH)
29. Reporte de Análisis de Alimentos (Universidad Central del Ecuador)

ANEXO 4, FORMATOS ESTADISTICOS

1. Números Aleatorios
2. Distribución t-student

ANEXO 5, ILUSTRACIONES FOTOGRÁFICAS

1. Localidad de San José de Minas
2. Cultivo de Zanahoria Blanca
3. Planta de Zanahoria Blanca
4. Raíz de Zanahoria Blanca
5. Cosecha de Zanahoria Blanca