

CONTENIDO

	Páginas
PORTADA	i
APROBACIÓN	ii
DECLARACION DEL AUTOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
LISTA DE CUADROS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE FOTOGRAFÍAS	xiii
LISTA DE GRÁFICOS	xiv
ANEXOS	xv

INDICE GENERAL

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. OBJETIVOS	6
1.4.1. Objetivo General	6
1.4.2. Objetivos Específicos	6
1.5. HIPÓTESIS	7
1.5.1. Hipótesis Nula	7
1.5.2. Hipótesis Alternativa	7

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. REVISIÓN DE LITERATURA	8
2.1.1. Generalidades	8

2.1.2.	Reseña histórica	8
2.1.3.	Las orquídeas en el Ecuador	9
2.2.	HÁBITO	10
2.3.	ESTRUCTURA	10
2.3.1.	Estructuras subterráneas	10
2.3.1.1.	Raíces	11
2.3.1.2.	Rizomas	11
2.3.1.3.	Cormos	12
2.3.2.	Pseudobulbos	12
2.3.3.	Tallos	13
2.3.4.	Hojas	13
2.3.5.	Flores	13
2.3.6.	Inflorescencias	14
2.3.7.	Estructura de la flor	14
2.3.7.1.	Perianto	14
2.3.7.2.	Androceo	16
2.3.7.3.	Gineceo	17
2.3.8.	Fruto y semillas	19
2.3.9.	Crecimiento	20
2.3.9.1.	Monopodial	20
2.3.9.2.	Simpodial	20
2.4.	ABUNDANCIA	20
2.4.1.	Distribución	21
2.5.	CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA ORCHIDACEAE	21
2.6.	ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL DE LAS ORQUÍDEAS EN ECUADOR	22
2.7.	SISTEMÁTICA	23
2.7.1.	Etimología de <i>Oncidium crusiferum</i> Rchb. f.	23
2.7.2.	Características generales	24

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO	25
3.1.1. Características del área de estudio	25
3.1.1.1. Ubicación y Límites	25
3.2. MATERIALES Y EQUIPOS	28
3.3. MÉTODOLÓGÍA	28
3.3.1. Método para el diagnóstico del área en el bosque nativo	28
3.3.1.1. Muestra o Unidad muestral	29
3.3.1.2. Distribución de especies	30
3.3.2. Método para colecta y rescate de especímenes	30
3.3.3. Método para manejo de orquídeas con participación comunitaria	31
3.3.3.1. Distribución de áreas	31
3.3.3.2. Método de propagación	32
3.4. DISEÑO EXPERIMENTAL	32
3.4.1. Modelo matemático	32
3.4.2. Características del experimento	32
3.4.3. Características de ubicación de la Unidad Experimental	33
3.4.3.1. Variables evaluadas	33
3.4.3.2. Factores de estudio	33
3.4.3.3. Tratamientos	33
3.4.3.4. Arreglo de datos para el D.C.A.	34
3.4.3.5. Análisis estadístico	34
3.4.3.6. Diseño Completamente al Azar (D.C.A.)	35
3.4.3.7. Pasos para el cálculo del Análisis de la Varianza	36
3.4.3.8. Coeficiente de variación (C.V.)	37
3.4.4. Diferencia de medias	37
3.4.5. Valor Tukey (V.T.)	37
3.4.6. Prueba de Tukey	37

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1.1.	Distribución de orquídeas en el bosque nativo de Peribuela	38
4.1.2.	Géneros manejados en el Orquideario	40
4.1.3.	Ubicación de transectos	41
4.1.3.1.	Primer transecto	41
4.1.3.2.	Segundo transecto	42
4.1.3.3.	Tercer transecto	43
4.2.	GENERALIDADES DE REQUERIMIENTOS PARA EL MANEJO DE LAS ORQUÍDEAS REGISTRADAS, Y ESPECIFICIDADES PARA <i>Oncidium crusiferum</i>	44
4.2.1.	Temperatura	44
4.2.2.	Agua-Riego	45
4.2.3.	Humedad	47
4.2.4.	Luz	48
4.2.5.	Movimiento de aire	49
4.2.6.	Cuidados culturales	50
4.2.6.1.	Sustrato	50
4.2.6.2.	Recipientes	50
4.2.6.3.	División y trasplante	51
4.2.6.4.	Fertilizante	52
4.2.6.5.	Fertilización	53
4.2.6.6.	Tutoreo de inflorescencias	53
4.2.6.7.	Poda	53
4.2.7.	Control de plagas, enfermedades y trastornos	54
4.2.7.1.	Plagas	54
4.2.7.2.	Enfermedades	55
4.2.7.3.	Trastornos	56
4.2.8.	Medidas preventivas en el cultivo de orquídeas	57
4.3.	DISEÑO EXPERIMENTAL	57
4.3.1.	Factores de estudio	58

4.3.1.1. Musgo (<i>Sphagnum</i> sp.)	58
4.3.1.2. Hojarasca de bosque (Mantillo)	58
4.3.1.3. Helecho arborescente (<i>Cyathea</i> sp.)	59
4.3.1.4. Corteza de pino (<i>Pinus radiata</i>)	59
4.3.1.5. Pomina	60
4.3.2. Tratamientos	60
4.4. DISEÑO COMPLETAMENTE AL AZAR (D.C.A.)	61
4.4.1. Características del experimento	61
4.4.1.1. Características de la Unidad Experimental	61
4.4.2. Análisis estadístico	62
4.4.2.1. Análisis de la Varianza (A.D.E.V.A.)	63
4.4.2.2. Prueba de Tukey	63
4.4.2.3. Diferencia de medias	63
4.4.3. Variables	69
4.4.3.1. Crecimiento – altura	69
4.4.3.2. Nuevas hojas	69
4.4.3.3. Nuevos pseudobulbos	70
4.4.3.4. Supervivencia de individuos	70
4.4.4. Evaluación de variables del experimento	71
4.4.4.1. Manejo específico del experimento	71
4.4.4.2. Alcances	72
4.5. “PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DE ORQUÍDEAS EN PERIBUELA, CANTÓN COTACACHI, PROVINCIA DE IMBABURA”	73
4.5.1. Ubicación de Peribuela	73
4.5.2. Antecedentes	73
4.5.3. Distribución y estado de tenencia de la tierra	74
4.5.4. Aspectos biofísicos	74
4.5.4.1. Fisiografía y relieve	74
4.5.4.2. Suelos	74
4.5.4.3. Uso actual	75
4.5.4.4. Clima	75

4.5.5. Análisis socio- ecológico-económico	76
4.5.5.1. Organización y análisis social	76
4.5.5.2. Nivel de vida	77
4.5.5.3. Población	77
4.5.5.4. Cultura	77
4.5.5.5. Salud	77
4.5.5.6. Educación	78
4.5.6. Fuentes de trabajo	78
4.5.7. Componente socio-económico	80
4.5.8. Participación y organización	81
4.5.9. Paisaje	81
4.5.10. Bosques nativos andinos	82
4.5.11. Flora	83
4.5.12. Conservación de orquídeas	83
4.5.13. Tiempo de duración	84
4.5.14. Beneficiarios de la Propuesta	84
4.6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EJECUTADO EN LA COMUNIDAD DE PERIBUELA	85
4.6.1. Presentación	86
4.6.2. Problema	86
4.6.3. Justificación	86
4.6.4. Introducción al desarrollo de contenidos	86
4.6.4.1. Fase I. Programa de Educación Ambiental con la Población Infantil	87
4.6.4.2. Fase II. Programa de Educación Ambiental con la Población Adulta	94

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES	103
5.2. RECOMENDACIONES	105

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

LISTA DE CUADROS

Nº	Contenido	
2.1.	Clasificación Taxonómica de <i>Oncidium crusiferum</i> Rchb. f.	23
3.1.	Ubicación Política de Peribuela	25
3.2.	Aspectos biofísicos de Peribuela	26
3.3.	Materiales y equipos	28
3.4.	Composición de tratamientos (sustratos)	34
3.5.	Arreglo para toma de datos	34
3.6.	Esquema del Análisis de Varianza para el (D.C.A.)	34
3.7.	Unidades experimentales	35
3.8.	A: Repeticiones (R); B: Tratamientos (T)	35
3.9.	C: Unidades experimentales; (A x B): Producto de (R y T) en el ensayo	36
3.10.	Disposición final de unidades experimentales	36
4.1.	Distribución de especies en el bosque nativo de Peribuela, primer transecto: rango altitudinal 2912 - 2925 m.s.n.m.	38
4.2.	Distribución de especies en el bosque nativo de Peribuela, segundo transecto: rango altitudinal 2978 - 2983 m.s.n.m.	39
4.3.	Distribución de especies en el bosque nativo de Peribuela, tercer transecto: rango altitudinal 3121 - 3135 m.s.n.m.	39
4.4.	Composición de tratamientos (sustratos)	61
4.5.	Características del experimento	61
4.6.	Crecimiento-altura a los 240 días	63
4.7.	Análisis de Varianza, Crecimiento-altura	63
4.8.	Prueba de Tukey al 5%, Crecimiento-altura	64

4.9.	Nuevas hojas a los 240 días	65
4.10.	Análisis de Varianza - Nuevas hojas	65
4.11.	Prueba de Tukey al 5% - Nuevas hojas	65
4.12.	Nuevos pseudobulbos a los 240 días	66
4.13.	Análisis de Varianza - Nuevos pseudobulbos	66
4.14.	Prueba de Tukey al 5% - Nuevos pseudobulbos	67
4.15.	Sobrevivencia de individuos a los 240 días	67
4.16.	Análisis de Varianza - Sobrevivencia de individuos	68
4.17.	Prueba de Tukey al 5% - Sobrevivencia de individuos	68

LISTA DE FIGURAS

Nº	Contenido	
2.1.	Diagrama de la flor en la familia ORCHIDACEAE. A: Vista lateral; B: Vista frontal	22
3.1.	Diagrama de Transecto Lineal	29

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Nº	Contenido	
4.1.	Inflorescencia de <i>Pleurothallis sclerophylla</i>	42
4.2.	Flor de <i>Oncidium cucullatum</i>	42
4.3.	Inflorescencia de <i>Elleanthus arpophyllostachis</i>	43
4.4.	Inflorescencia de <i>Epidendrum</i> sp.	44
4.5.	Riego de orquídeas del ensayo experimental (<i>Oncidium crusiferum</i>)	47
4.6.	Yute, malla reductora de luz 50%	48
4.7.	Sarán, malla reductora de luz 40%	49
4.8.	Ventilación, interior del Orquideario	50
4.9.	Pasos para el trasplante en plantas de Orquídea	52
4.10.	Fertilizante Abonagro Floración y Desarrollo	52
4.11.	Fertilización con Abonagro Desarrollo	53
4.12.	Plagas comunes en plantas de orquídea	54

4.13.	Quemaduras por exceso de luz solar	56
4.14.	Musgo (<i>Sphagnum</i> sp.), testigo	58
4.15.	Hojarasca de bosque (mantillo)	58
4.16.	Helecho arborescente triturado (<i>Cyathea</i> sp.)	59
4.17.	Corteza de <i>Pinus radiata</i> triturada	59
4.18.	Pomina	60
4.19.	Mesa	62
4.20.	Macetero # 14	62
4.21.	Medición del crecimiento en altura de <i>Oncidium crusiferum</i>	69
4.22.	Incremento de hojas en <i>Oncidium crusiferum</i>	70
4.23.	Incremento de pseudobulbos de <i>Oncidium crusiferum</i>	70
4.24.	Sobrevivencia de individuos de <i>Oncidium crusiferum</i> Rchb. f. a 240 días de realizado ensayo experimental	70
4.25.	Vista panorámica del Volcán Cotacachi desde la Comunidad de Peribuela	85
4.26.	Escuela, CECIB "Marco Herrera Escalante" – Peribuela	88
4.27.	Trabajos en el huerto escolar	89
4.28.	Niños de la escuela realizando trabajos prácticos en plastilina	91
4.29.	Educación Ambiental en la escuela “Marco Herrera Escalante” Peribuela	92
4.30.	Educación Ambiental en el Orquideario Comunitario, Brigada ecológica de la escuela “Marco Herrera Escalante” Peribuela	93
4.31.	Charlas de Educación y Sensibilización Ambiental en Peribuela	95
4.32.	Educación Ambiental en la comunidad de Peribuela	96
4.33.	Mingas comunitarias	100
4.34.	Charlas de capacitación sobre requerimientos de las Orquídeas	101

LISTA DE GRÁFICOS

Nº	Contenido	
4.1.	Porcentaje en la distribución de especies de orquídeas en tres transectos, ubicados en tres diferentes rangos altitudinales	40

4.2.	Variable 1 – Crecimiento-altura	64
4.3.	Variable 2 – Nuevas hojas	66
4.4.	Variable 3 – Nuevos pseudobulbos	67
4.5.	Variable 4 – Supervivencia de individuos	68

ANEXOS

ANEXO 1. CUADROS

Nº	Contenido
1.	Cronograma y porciones de agua para orquídeas y plantas en el Orquideario Comunitario
2.	Cronograma y porciones de agua para orquídeas en el Orquideario Comunitario
3.	Proporción y dosificación de fertilizante para orquídeas y bromelias
4.	Rangos ideales y reales ajustados, sobre requerimientos de Orquídeas para el Manejo Comunitario en Peribuela
5.	Evaluación de la diferencia de medias entre tratamientos de cada variable investigada (%)
6.	Diferencia de Medias
7.	Cronograma y temario del programa de Educación Ambiental, bajo la modalidad de Módulos desarrollado en dos Fases

ANEXO 2. FIGURAS

Nº	Contenido
1.	Mapa de Ubicación del Área de Estudio
2.	Mapa de Ubicación de Transectos en el Bosque Nativo de Peribuela
3.	Mapa de Ubicación del Orquideario Comunitario en Peribuela
4.	Estructuras florales en la familia ORCHIDACEAE

ANEXO 3. ÁLBUM DE FOTOGRAFÍAS

Nº	Contenido
1.	<i>Oncidium crusiferum</i> Rchb. f. A: Inflorescencia; B: Planta
2.	Bosque Nativo de Peribuela. A: Registro de datos para interpretación general de condiciones; B: Panorama en el sector Noreste
3.	Bosque Nativo de Peribuela. A: Colecta de orquídeas; B: Rescate de orquídeas
4.	Área de implementación del Orquideario. A: Casa comunal; B: Pasillo y ventanal dirección Norte
5.	Orquideario Comunitario. A: Ubicación de plástico; B: Ambientación con participación comunitaria
6.	Orquideario Comunitario. A: Siembra de orquídeas; B: Tutorio de inflorescencias de <i>Oncidium crusiferum</i>
7.	Orquideario Comunitario. A: Incorporación de hojarasca con participación comunitaria; B: Riego de orquídeas y plantas
8.	Orquideario Comunitario. A-B: Salón de exposición
9.	Orquideario Comunitario. Salón de exposición, orquídeas terrestres
10.	Orquídeas colectadas, registradas y manejadas en el Orquideario Comunitario de Peribuela; Transecto N° 1
11.	Orquídeas colectadas, registradas y manejadas en el Orquideario Comunitario de Peribuela; Transecto N° 2
12.	Orquídeas colectadas, registradas y manejadas en el Orquideario Comunitario de Peribuela; Transecto N° 3