

INDICE

RESUMEN

SUMMARY

I.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- OBJETIVOS.....	2
2.1.- Objetivo General.....	2
2.2.- Objetivos Específicos.....	2
3.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1.- Antecedentes de Hojarasca.....	3
3.1.1.- Estudios de Hojarasca en Chile.....	8
3.2.- Antecedentes de Biomasa.....	10
3.3.1.- Estudios de Biomasa en Chile.....	12
3.4.- Antecedentes del Tipo Forestal Roble-Hualo.....	13
4.- METODOLOGÍA.....	15
4.1.- Ubicación del Área de Estudio.....	15
4.2 Antecedentes Generales del Área de Estudio.....	16
4.3.- Materiales.....	16
4.4.- Toma de Muestras.....	17
4.5.- Diseño Experimental.....	18
4.6.- Procesamiento de las Muestras.....	20
4.7.- Análisis de las Muestras.....	20

4.8.- Análisis Estadístico.....	20
5.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22
5.1.- Resultados de Biomasa Promedio para cada una de las Líneas de Muestreo.....	22
5.3.- Estimación de la Biomasa de hojarasca acumulada en una hectárea.....	27
5.4.- Análisis Estadístico para cada uno de los componentes.....	28
6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
6.1.- Conclusiones.....	29
6.2.- Recomendaciones.....	30
7.- BIBLIOGRAFÍA.....	31
8.- APÉNDICES.....	37
8.1.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 12.09.2007.....	37
8.2.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 17.10.2007.....	38
8.3.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 18.11.2007.....	39
8.4.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 11.12.2007.....	40
8.5.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 21.03.2008.....	41
8.6.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 24.04.2008.....	42
8.7.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 24.05.2008.....	43

8.8.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 23.06.2008.....	44
8.9.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 10.07.2008.....	45
8.10.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 11.09.2008.....	46
8.11.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 22.10.2008.....	47
8.12.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 10.12.2008.....	48
8.13.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 24.04.2009.....	49
8.14.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 25.06.2009.....	50
8.15.- Biomasa de Hojas de Hualo, Ramas y Cortezas, Resto de Hojas y Material no Identificado recolectada de Cada Trampa el 18.09.2009.....	51
8.16.- Resultados Statgraphics Centurion XVI para los Supuestos de Normalidad para cada uno de los componentes.....	52
8.17.- Biomasa Total por Componentes para cada Línea de Muestreo.....	55
8.18.- Análisis Estadístico para el Componente Hojas de Hualo por Fecha_línea.....	58
8.19.- Análisis Estadístico para el Componente Ramas y Cortezas por Fecha_línea.....	63
8.20.- Análisis Estadístico para el Componente Resto de Hojas y Material no Identificado por Fecha_línea.....	68
9.- ANEXO.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Composición de diferentes partes de las plantas. Datos en porcentaje de Sustancias secas	7
Tabla 2: Biomasa promedio total por componentes.....	23
Tabla 3: Biomasa total por unidad de superficie.....	27
Tabla 4: Valores del estadístico de Kruskal-Wallis y valor- p para cada uno de los componentes.....	28
Tabla 5: Prueba de normalidad para cada uno de los componentes.....	52
Tabla 6: Prueba de bondad de ajuste para cada uno de los componentes.....	52
Tabla 7: Biomasa total por componentes para línea de muestreo 1.....	55
Tabla 8: Biomasa total por componentes para línea de muestreo 2.....	56
Tabla 9: Biomasa total por componentes para línea de muestreo 3.....	57
Tabla 10: Prueba de Kruskal-Wallis para hualo por fecha_línea.....	58
Tabla 11: Prueba de rangos múltiples para hojas de hualo por fecha_línea.....	60
Tabla 12: Prueba de Kruskal-Wallis para ramas y cortezas por fecha_línea.....	63
Tabla 13: Prueba de rangos múltiples para ramas y cortezas por fecha_línea.....	65
Tabla 14: Prueba de Kruskal-Wallis para resto de hojas por fecha_línea.....	68
Tabla 18: Prueba de rangos múltiples para resto de hojas y material no identificado por fecha_línea.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Contenido de los elementos nutritivos en la hojarasca y mantillo de <i>Euclyptus nitens</i> de 7 años de edad, predio Pichimaule, comunde Fresia, X región.....	9
Figura 2: Mapa ubicación predio El Picazo.....	15
Figura 3: Ubicación trampas de recolección en el predio El Picazo.....	17
Figura 4: Trampa de recolección.....	18
Figura 5 : Diseño experiemetal de las líneas de muestreo.....	19
Figura 6: Diseño ubicación de las trampas en las líneas de muestreo.....	19
Figura 7: Biomasa total para cada componente durante el tiempo.....	24
Figura 8: Biomasa total para la Línea de Muestreo 1 para cada componente durante el tiempo.....	25
Figura 9: Biomasa total para la Línea de Muestreo 2 para cada componente durante el tiempo.....	26
Figura 10: Biomasa total para la Línea de Muestreo 3 para cada componente durante el tiempo.....	27
Figura 11: Histograma para la normalidad de hojas de hualo.....	53
Figura 12: Histograma para la normalidad de ramas y cortezas.....	53
Figura 13: Histograma para la normalidad de resto de hojas y material no identificado.....	54
Figura 11: Gráfico de medias para cada nivel de fecha_línea de hualo.....	62
Figura 12: Gráfico de medias para cada nivel de fecha_línea de ramas y cortezas.....	67
Figura 13: Gráfico de medias para cada nivel de fecha_línea de resto de hojas y material no identificado.....	72

Figura 17: Mapa de pendientes predio El Picazo..... 73