

ÍNDICE

	Página
1. Introducción	11
1.1. Hipótesis	13
1.2. Objetivo general	13
1.3. Objetivos específicos	13
2. Revisión Bibliográfica	14
2.1. Importancia de la alfalfa	14
2.2. Cambio climático y sequias	15
2.3 Efectos del estrés abiótico en alfalfa	16
2.4. Uso del fenotipado en mejoramiento vegetal	17
2.4.1 Índices de vegetación para la determinación del crecimiento y biomasa acumulada	18
3. Materiales y métodos	21
3.1 Ubicación del ensayo	21
3.2 Material vegetal	22
3.3 Diseño experimental	22
3.4 Evaluación de índices de vegetación y materia seca	23
3.5 Análisis estadístico	24
4. Resultados	25
5. Discusión	30
6. Conclusión	34
7. Referencias Bibliográficas	35
8. Anexo	43

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Diseño de campo. Establecimiento de 250 poblaciones de alfalfa y sus dimensiones.....	21
Figura 2. (a) Orto mosaico aéreo RGB con las 1000 parcelas correspondientes al ensayo. (b) Parcela con sus detalles específicos de largo y ancho	23
Figura 3. Diseño de campo Centro experimental Cauquenes. Establecimiento de 250 poblaciones de alfalfa y sus dimensiones.....	24
Figura 4. Histograma de rendimiento para Materia seca (A) y Materia verde (B) en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 y 19 de diciembre del 2020.....	26
Figura 5. Relación entre materia seca y Matiz (A), Intensidad (B), Saturación (C), Luminosidad (D), a* (E) y b*(F) en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el diez de diciembre del 2020.....	29
Figura 6. Relación entre materia seca y u* (G), v* (H), GA (I), GGA (J) y CSI (K) en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el diez de diciembre del 2020.....	30

ÍNDICE CUADROS

Cuadro 1. Registro de temperaturas (°C) máximas, mínimas y precipitaciones ocurridas en la estación INIA Cauquenes durante la temporada primavera-verano año 2020 y 2021	22
Cuadro 2. Coeficiente de correlación de Pearson (R) y coeficiente de determinación (R ²) entre índices vegetación RGB y producción de materia seca en 250 genotipos de alfalfa en Cauquenes.....	27
Cuadro 3. Diseño de campo Centro experimental Cauquenes. Establecimiento de 250 poblaciones de alfalfa y sus dimensiones.....	28
Cuadro 1A. Selección de los 18 genotipos de <i>Medicago sativa</i> más productivos del ensayo y las medias de producción de materia seca expresada en kg/ha y IV correspondientes a las cuatro repeticiones correspondientes a estos.....	43
Cuadro 1B. Tabla de Andeva índice vegetacional Matiz (Hue) en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	44
Cuadro 2B. Tabla de Andeva índice vegetacional Intensidad en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020	44

Cuadro 3B. Tabla de Andeva índice vegetacional saturación en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	44
Cuadro 4B. Tabla de Andeva índice vegetacional Luminosidad en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020	45
Cuadro 5B. Tabla de Andeva índice vegetacional a* en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	45
Cuadro 6B. Tabla de Andeva índice vegetacional b* en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	45
Cuadro 7B. Tabla de Andeva índice vegetacional Matiz u* en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	46
Cuadro 8B. Tabla de Andeva índice vegetacional v* en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	46
Cuadro 9B. Tabla de Andeva índice vegetacional GA en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020	46
Cuadro 10B. Tabla de Andeva índice vegetacional GGA en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	47
Cuadro 11B. Tabla de Andeva índice vegetacional CSI en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	47
Cuadro 12B. Tabla de Andeva para producción de materia seca (kg/ha) en 250 genotipos de <i>Medicago sativa</i> evaluadas en Cauquenes el 10 de diciembre del 2020.....	47