

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Hipótesis.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 Descripción de la especie.....	4
2.1.1. Olivo (<i>Olea europea</i>), antecedentes generales de la especie.....	4
2.1.2. Características y situación actual cv. Arbequina.....	4
2.2 Mediciones de estado hídrico.....	5
2.2.1. Estado hídrico en Olivos.....	5
2.2.2. Mediciones de estado hídrico en Olivos y en otras especies.....	5
2.3 Variabilidad espacial y temporal en Olivos.....	6
2.4 Predicción espacial del estado hídrico.....	7
3. MATERIALES Y MÉTODOS	8
3.1 Descripción sitio experimental y material vegetal del estudio.....	8
3.2 Mediciones de campo.....	8

3.2.1. Geo-referenciación del sitio experimental.....	8
3.2.2. Estado hídrico de la planta.....	8
3.3 Distribución sitios de muestreo.....	9
3.4 Análisis espacial geo-estadístico.....	10
3.5 Mapas de distribución espacial (cartografías).....	11
3.6 Modelo de predicción espacial del estado hídrico de planta.....	12
3.6.1. Modelo computacional.....	12
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	14
4.1 Análisis espacial geo-estadístico del estado hídrico de la planta.....	14
4.2 Análisis espacial y temporal del estado hídrico de planta.....	16
4.3 Elección del sitio de referencia.....	18
4.4 Análisis espacial del estado hídrico de planta.....	18
4.5 Resultados del modelo de calibración.....	20
4.6 Implementación modelo de predicción del estado hídrico en Olivo.....	21
5. CONCLUSIONES.....	25
6. BIBLIOGRAFÍA.....	26

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3.1 Niveles de déficit hídrico establecidos para Olivos y su intensidad	12
Cuadro 4.1 Parámetros del semivariograma ajustado para cada variable de potencial hídrico (MPa) evaluado. C_0 : Nugget. $C_0 + C$: Sill. A_0 : Rango. DESP (%): Grado de dependencia espacial. G: Gaussiano, Ex:Exponencial, Es:Esférico.	16
Cuadro 4.2 Valores significativos Potencial Hídrico de Xilema (Ψ_x), Desviación estándar (SD), porcentaje de variación explicado por el modelo (r^2), Coeficiente de Variación (CV) y Cuadrado medio del error en el tiempo ($RMSE_t$).	17

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 3.1 Distribución (grilla irregular) de los sitios de muestro en el cuartel Olivícola de 2,2 hectáreas.	9
Figura 4.1 Semivariogramas ajustados para las variables de Potencial Hídrico de Xilema para la temporada en estudio.	15
Figura 4.2 Evolución del potencial hídrico de xilema (Ψ_x) promedio para el cuartel olivícola en estudio (D) durante la temporada agrícola 2013-2014. Las líneas verticales azules representan la desviación estándar (DE) para cada fecha de muestreo en MPa. Las líneas verticales rojas representan las fechas en las que fueron realizados los riegos en el cuartel Olivícola.	17
Figura 4.3 Ejemplo de relaciones lineales entre potencial hídrico del tallo medidos en el sitio de referencia (s_{re}) y otros tres sitios dentro del cuartel Olivícola. (a) la peor relación entre s_{re} y el sitio 15; (b) la relación intermedia entre s_{re} y el sitio 7; y (c) la mejor relación entre s_{re} y el sitio 38.	19
Figura 4.4 Mapa (cartografía) de correlación de todos los sitios del cuartel Olivícola, con respecto del sitio de referencia s_{10} . Valores entre 0 y 1, donde 1 corresponde a 100% correlación.	20
Figura 4.5 Mapas (cartografías) de los coeficientes de regresión lineal entre el sitio de referencia (s_{10}) y el resto de los sitios dentro del dominio (vector α del modelo). Donde el vector es un valor adimensional.	21
Figura 4.6 Cartografía de potencial hídrico del tallo (MPa). Medición real en F6 (a) vs la mejor estimación de potencial hídrico realizada por el modelo para la misma fecha (b) (14 de marzo). Valores de potencial hídrico en referencia a escala propuesta por Ahumada L. 2012.	22
Figura 4.7 Cartografía de potencial hídrico del tallo (MPa). Medición real en F3 (a) vs la peor estimación de potencial hídrico realizada por el modelo para la misma fecha (b) (28 de febrero). Valores de potencial hídrico en referencia a escala propuesta por Ahumada L. 2012.	23

