

COMPLEMENTO PARA EL SECANO

SE EVALUÓ EL EFECTO DE VARIABLES EDAFOCLIMÁTICAS EN DIFERENTES MODELOS AGROFORESTALES Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DEL CONTENIDO HÍDRICO DEL SUELO. EL ROL CLAVE DE LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN DE AGUA Y SUELO.



EN EL ACTUAL escenario de calentamiento global y cambio climático, nace el desafío de desarrollar innovación para el sector silvoagropecuario que permita mejorar y/o reconvertir las opciones productivas para la Agricultura Familiar Campesina (AFC), y en particular para las zonas del secano del Norte de Chile. La tarea fue asumida por el Instituto Forestal (INFOR), organismo perteneciente al Ministerio de Agricultura, con el apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Se trata del proyecto “Modelos agroforestales para la diversificación de las opciones productivas de pequeños propietarios

del secano de la Región de Coquimbo”, el cual se enfoca en materializar un paquete tecnológico de modelos agroforestales, asociado con colectores u Obras de Conservación de Agua y Suelo (OCAS) para la captación y conservación de aguas lluvia con el propósito de contribuir a mitigar la erosión y mejorar la productividad del suelo, incorporando especies productivas como frutales, forrajeras, forestales y medicinales, priorizando el rescate de aquellas calificadas como valiosas por ser parte del patrimonio de las comunidades rurales.

Con el fin de validar y masificar el uso combinado de ambas herramientas tecnológicas, es decir, modelos



SANDRA GACITÚA



MARLENE GONZÁLEZ



JOSÉ HERNÁNDEZ

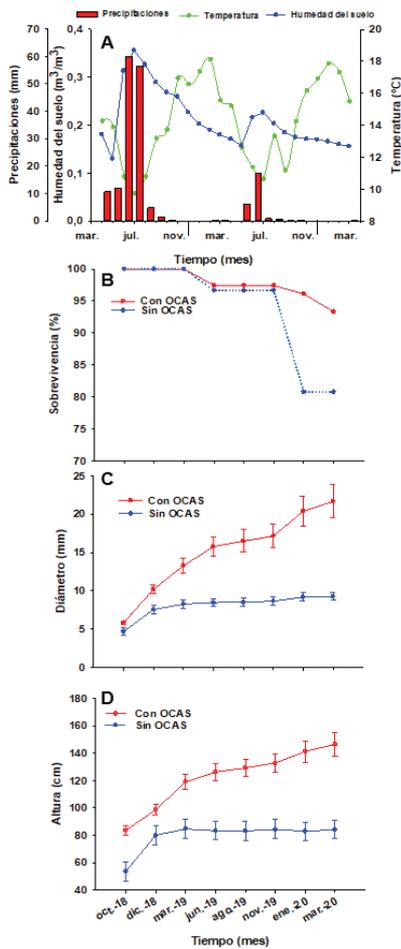


JAIME MONTENEGRO
INVESTIGADORES DE INFOR
(INSTITUTO FORESTAL)

agroforestales-OCAS, para mejorar la sustentabilidad productiva del secano, se evaluó el efecto de variables edafoclimáticas sobre la supervivencia y tasa de crecimiento en los diferentes modelos agroforestales establecidos y su relación con la disponibilidad del contenido hídrico del suelo, llevando un monitoreo de dichas variables durante dos años, desde marzo de 2018 hasta el mismo mes de 2020. El sector de estudio corresponde a Carquindaño, en la comuna de Canela, Región de Coquimbo.

De acuerdo con el gráfico 1A, las variables edafoclimáticas evaluadas en el sector de estudio, temperatura ambiental, precipitación y humedad del suelo, presentaron fluctuaciones que inciden direc-

GRÁFICO 1



tamente con la disponibilidad del recurso hídrico en el suelo. En 2018, entre los meses de junio y julio, se registró la mayor precipitación y la menor temperatura, resultando a su vez en el periodo con el mayor contenido de humedad en el suelo de ese año, patrón que se mantuvo durante 2019, pero con magnitudes menores, y no fue posible concluir si dicha tendencia se mantendrá el presente año.

Considerando el escenario eda-

foclimático, los resultados (gráfico 1B, 1C y 1D), evidencian que las plantas de los modelos agroforestales establecidos en sectores intervenidos con OCAS, presentaron un mejor desempeño respecto de porcentaje de sobrevivencia, crecimiento en diámetro (mm) y altura (cm), al ser comparados con aquellos sectores donde se realizó plantación tradicional en casilla, es decir, sin OCAS.

En efecto, las plantas asociadas a OCAS registraron un 93% de sobrevivencia al final del estudio, con un crecimiento promedio en diámetro y altura de 21,6 mm ($\pm 2,1$) y 148,6 cm ($\pm 7,9$), respectivamente. Todas las variables presentaron diferencias significativas ($P \leq 0,001$), comparadas con los sectores sin OCAS.

Dado los resultados, se verifica la factibilidad técnica y los beneficios asociados al uso de estos colectores para desarrollar y diversificar la productividad del secano mediante modelos agroforestales, rescatando a su vez especies valiosas patrimoniales, con fines multipropósito (*Porlieria chilensis*, *Cordia decandra*, *Prosopis chilensis*, *Senna Candolleana*, *Acacia caven*, *Acacia saligna*, *Caesalpinia spinosa* y *Schinus latifolius*, *Ficus Carica* y *Olea europea*). Lo anterior, es de la mayor importancia considerando que, a nivel nacional, la Región de Coquimbo es una de las más afectadas por la desertificación, y las comunidades agrícolas y pequeños agricultores que desarrollan y viven de la AFC en esta parte del país podrían ser los mayores beneficiarios tras esta investigación.

U.I.M.M. (Unidad de Inteligencia de Mercados de Mundoagro)



El proyecto verificó la factibilidad técnica y beneficios asociados al uso de Obras de Conservación de Agua y Suelo para desarrollar y diversificar la productividad del secano.

Aplicaciones agrícolas en todo Chile

FUMIGA DRON

Aplicaciones aéreas con DRONES

Barbecho Químico
Foliar | Insecticidas
Herbicidas | Sanitización
Imágenes Multiespectrales

Zona 1 Promedio 100%
Zona 2 Promedio 100%
Zona 3 Promedio 100%

Fumigaciones automatizadas
Agricultura de Precisión
Fotogrametría



+56 9 9874 2571