



# Efecto de las heladas y bajas precipitaciones en praderas de secano

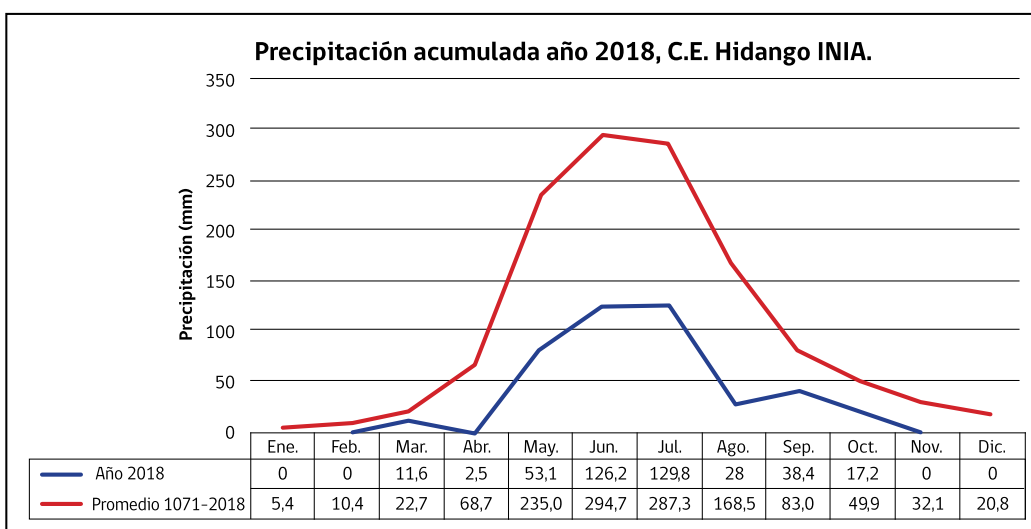
Cristian Aguirre A. <sup>(1)</sup>, Soledad Espinoza T. <sup>(2)</sup> / <sup>(1)</sup> INIA Rayentué, / <sup>(2)</sup> INIA Raihuén  
[cristian.aguirre@inia.cl](mailto:cristian.aguirre@inia.cl)

Las precipitaciones en el secano costero de la región de O'Higgins durante el año 2018, fueron de aproximadamente 440 mm, siendo el tercer registro más bajo de precipitaciones después de los años 1990 y 1998 con 374 y 266 mm respectivamente. A modo de referencia, la precipitación promedio para un año normal en el secano costero de la región de O'Higgins es de 783 mm, dato obtenido de la media de precipitación de los últimos 47 años en el Centro Experimental Hidango. Como consecuencia en el año 2018, se registró un 44% menos del histórico de precipitaciones, siendo los meses de junio y julio los que acumularon la mayor

cantidad agua caída, lo que es considerado normal en zonas de secano (Figura N° 1).

Los efectos provocados por la escasez de pluviometría en las praderas del secano son:

**-Baja disponibilidad de agua en el suelo:** al existir esta condición en el suelo, no es suficiente para promover la totalidad de germinación y/o rebrote de las especies forrajeras presentes en las praderas. Por lo tanto, si no hay precipitaciones después de la emergencia de las plántulas, el



**Figura 1.** Comparación de la precipitación acumulada el año 2018 y la precipitación acumulada promedio de los últimos 47 años (1971 - 2018), Centro Experimental Hidango, INIA.



establecimiento de la pradera se encuentra amenazada y por ende el potencial de producción (kg Materia seca/ha/año).

**-Mayor mortalidad y menor vigor de las plántulas:** el estrés hídrico sumado a heladas superficiales disminuye considerablemente la población y por ende el vigor de las especies forrajeras. Si las bajas temperaturas persisten en el tiempo, menores a 4,5 °C, las praderas disminuyen su crecimiento en la temporada. Esto resulta más agudo en el secano interior, que en el secano costero. Estos efectos se observan de la siguiente forma en: a) las praderas naturales evidenciarán un marcado retraso en el crecimiento y la misma condición acontecerá para las praderas sembradas entre los meses de mayo y junio. b) leguminosas (tréboles y alfalfas) sembradas, pueden presentar daño celular producto de las heladas, aunque esto debiese mejorar al término de la estación invernal. c) avenas en general, pueden evidenciar retraso en su crecimiento, lo cual mejorará al aumentar las temperaturas.

**-Sellado y encostramiento del suelo:** la abundancia de precipitaciones en un corto periodo de tiempo provocará saturación (sellado) del suelo, si esta situación ocurre después de las siembras en las primeras fases de desarrollo de las plantas, donde la cubierta vegetal no es muy densa o en suelos recién labrados, las propiedades físicas del suelo se ven afectadas,

generando un aumento en la densidad aparente, al quedar los poros rellenos con las partículas resultantes de la desagregación, de forma tal que disminuye la porosidad y hace más difícil la infiltración del agua en el suelo, provocando encharcamiento o escorrentía en caso de terrenos con pendiente.

Una vez que el suelo se seca da paso al encostramiento (sedimentación de la capa superficial cultivada), el cual está directamente relacionado con el sellado, lo que resulta en una disminución de la humedad contenida en el suelo. El encostramiento impide el crecimiento adecuado de las praderas o cultivos forrajeros, debido a que el suelo al estar muy compactado, disminuye la infiltración de agua en el perfil de suelo e impide la emergencia de las plantas por la dificultad de romper la costra. Por último, si el encostramiento se forma en la base de la planta, puede provocar estrangulamiento al secarse, y por tanto la muerte de la misma.

**-Menor disponibilidad y valor nutritivo de las praderas:** Se debe principalmente a la disminución de precipitaciones, reiterativas temperaturas bajas y escasa radiación solar, generando un ambiente frío que influye negativamente en el desarrollo de puntos de crecimiento de las praderas, lo que se verá reflejado en una menor disponibilidad de forraje con bajo valor nutritivo para el ganado.



**INIA más de 50 años**  
aportando al sector agroalimentario nacional

Más información:

INIA RAYENTUÉ / Av. Salamanca s/n, km. 105 ruta 5 sur,  
sector Los Choapiños, Rengo / Región de O'Higgins.