

GUÍA PARA EL RIEGO DEL CÉSPED EN JARDINES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Fulgencio Contreras López

El césped es normalmente el componente de un jardín que más agua consume. En la Región de Murcia la demanda de agua es mayor que los recursos existentes, por lo que se debe aplicar todos los medios posibles para su ahorro y su uso más eficiente. Durante las últimas décadas la superficie ajardinada en la región, y por tanto la ocupada por praderas de césped, ha sufrido un notable incremento. Este efecto es común en numerosas zonas y está asociado al desarrollo económico y social, que conlleva el incremento de viviendas unifamiliares con parcelas ajardinadas más o menos grandes, así como la demanda de parques y jardines urbanos que proveen a la sociedad de numerosos beneficios.

Los motivos para racionalizar el consumo de agua son de índole medioambiental, socioeconómico y moral, más aún si se contempla el hecho de que la mayor parte de la superficie pratense ornamental se riega con agua potable.

El objeto de esta publicación es ayudar a los propietarios de jardines y a los jardineros de mantenimiento a establecer los **programas de riego** automático en el césped de sus jardines en la Región de Murcia. Las tablas que se presentan proporcionan una **guía general** para establecer programas de riego basados en datos climáticos medios y en las características de crecimiento del césped.

Los datos climáticos utilizados para los cálculos provienen de 15 estaciones agrometeorológicas ubicadas en diferentes zonas de la región, pertenecientes a la red de estaciones que gestiona el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA), y cuyos datos recopila, procesa y pone a disposición del público mediante el Sistema de Información Agraria de Murcia (SIAM)¹.

La selección de quince estaciones se realizó buscando una amplia distribución geográfica en la Región de Murcia, así como los períodos de observación más largos (de 9 ó 10 años para la mayoría de meses y estaciones, aunque de entre

¹ <http://www.carm.es/cagr/cida/indexsiam.html>.

5 y 7 en algunos casos). Se tomaron los valores medios mensuales de evapotranspiración de referencia en mm/día, de la base de datos del SIAM.

Por otra parte, y con el fin de ajustar al máximo las necesidades de riego, no se han utilizado coeficientes de cultivo medios para todo el año disponibles en varias publicaciones, sino los determinados para cada mes por Meyer *et al.*, 1985.

Será por tanto importante tener en cuenta que las condiciones medioambientales varían de un año a otro y entre diferentes localizaciones. Por tanto el programador de riego deberá sufrir algunos ajustes para optimizar los resultados. Idealmente se debería reprogramar el sistema cada mes en respuesta a los cambios climatológicos.

Para programar el riego de los aspersores o difusores se debe proceder siguiendo los pasos que se describen a continuación.

Paso 1. Determinar el tipo de césped

- **Céspedes de estación cálida:** normalmente pierden el color verde y tienen un período de reposo durante el invierno cuando la temperatura media del aire es menor de unos 10 ó 15° C. Algunos pueden morir si se sufren heladas durante un período extenso. Se incluyen aquí grama (*Cynodon* spp., tanto variedades de semilla como híbridos de propagación vegetativa), grama americana (*Stenotaphrum secundatum*), kikuyu (*Pennisetum clandestinum*), zoysia (*Zoysia* spp.), *Paspalum notatum* y *Buchloe dactyloides*.
- **Céspedes de estación fría:** normalmente no pierden el color verde a menos que la temperatura media baje de 0° C durante un largo período. Recuperan el color verde cuando la temperatura asciende y no suelen sufrir daños por helada. *Agrostis* spp., raygrás (*Lolium* spp.), *Festuca* spp. y *Poa* spp. se incluyen en este grupo.

Con carácter general se recomiendan especies de estación cálida para toda la Región de Murcia, si bien en determinadas zonas del norte de la región con mayor frecuencia de heladas pueden ser más adecuadas las especies de estación fría. Las especies del primer grupo se caracterizan por tener unas necesidades de riego considerablemente menores que las del segundo, lo que las hace especialmente recomendables a pesar de la posibilidad de pérdida de color en invierno. También se recuerda la posibilidad de efectuar una siembra

otoñal de una especie de estación fría sobre un césped de estación cálida ya establecido, con el fin de proveer de color verde en invierno.

Paso 2. Determinar el rendimiento de los aspersores

- Disponer seis o más recipientes de paredes rectas y del mismo tipo, espaciados uniformemente sobre la pradera. Son válidos tazones de leche, latas o botes de conserva y materiales similares, con alturas y diámetros parecidos. Hacer funcionar los aspersores durante 20 minutos y a continuación medir con una regla (en milímetros) la profundidad del agua acumulada en cada recipiente. Para determinar la cantidad de agua media aplicada al césped, sumar las diferentes profundidades y dividir por el número de recipientes utilizados.
- Multiplicar la profundidad media por tres para determinar cuántos milímetros (que es lo mismo que litros por metro cuadrado) de agua aporta el sistema de aspersores en una hora.

Ejemplo de cálculo:

Recipiente 1	9 mm
Recipiente 2	10 mm
Recipiente 3	11 mm
Recipiente 4	7 mm
Recipiente 5	9 mm
Recipiente 6	8 mm

Total para los 6 recipientes 54 mm

Media de los 6 recipientes $54/6 = 9$ mm por recipiente

Pluviosidad media del sistema de aspersores $9 \times 3 = 27$ mm por hora
(es decir, 27 litros por metro cuadrado cada hora)

Paso 3. Determinar el tiempo de riego necesario en minutos por semana

- Identificar el tipo de césped y escoger la tabla correspondiente (Tabla 1 para estación fría y Tabla 2 para estación cálida). Localizar el mes a programar y buscar el valor en la columna correspondiente a la pluviosidad calculada en el Paso 2. Dicho valor indica el número de minutos por semana que los aspersores deben regar para proporcionar

un riego adecuado a las necesidades del césped durante el mes de que se trate.

- En general se recomienda riegos menos frecuentes y más profundos porque promueven el crecimiento en profundidad de las raíces. Por tanto, el número de minutos obtenido se distribuirá en el menor número de riegos posible en cada semana. Si se aprecia escorrentía o encharcamiento excesivo con un riego semanal, se deberá dividir el tiempo total de riego entre 2, 3 ó 4 y distribuir la aplicación semanal en varios riegos. En zonas muy cálidas, en pendiente o con suelos poco profundos, se necesita normalmente un mayor número de riegos de menor duración. Los céspedes de estación fría tienen raíces más superficiales por lo que necesitan una frecuencia de riegos mayor que los de estación cálida.
- Si se observan áreas marrones en el césped a pesar de haber aumentado la frecuencia de riego, probablemente se deba comprobar la adecuada uniformidad de cobertura del sistema de aspersores. Se deberá buscar y reemplazar aspersores rotos, obstruidos o mal regulados que privan a zonas de césped del agua suficiente. Tras un cambio significativo en el sistema (sustitución, nueva regulación, etc.) se deberán repetir los Pasos 2 y 3 para asegurar la corrección del programa de riego.
- Es importante recordar que los programas de riego en las Tablas 1 y 2 se obtienen a partir de datos climáticos medios y que éstos pueden ser en la realidad muy variables cada año y en función de la localización geográfica. Por tanto estos programas se pueden ajustar para optimizar el uso del agua. Así, durante períodos de lluvia se debe interrumpir el programa de riego. Por el contrario, condiciones de extremado calor, sequedad ambiental o viento pueden requerir aportaciones adicionales de riego para compensar.

Tabla 1. Césped de estación fría. Minutos de riego por semana según la pluviosidad de los aspersores

	Pluviosidad de los aspersores				
	10 mm/hora	20 mm/hora	30 mm/hora	40 mm/hora	50 mm/hora
Enero	34	17	11	8	7
Febrero	52	26	17	13	10
Marzo	89	44	30	22	18
Abril	173	86	58	43	35
Mayo	188	94	63	47	38
Junio	211	106	70	53	42
Julio	228	114	76	57	46
Agosto	185	93	62	46	37
Septiembre	112	56	37	28	22
Octubre	70	35	23	18	14
Noviembre	39	19	13	10	8
Diciembre	26	13	9	7	5

La aplicación de este plan de riegos proporciona unos 1000 litros por metro cuadrado al año.

Tabla 2. Césped de estación cálida. Minutos de riego por semana según la pluviosidad de los aspersores

	Pluviosidad de los aspersores				
	10 mm/hora	20 mm/hora	30 mm/hora	40 mm/hora	50 mm/hora
Enero	30	15	10	8	6
Febrero	44	22	15	11	9
Marzo	90	45	30	22	18
Abril	119	60	40	30	24
Mayo	157	78	52	39	31
Junio	163	82	54	41	33
Julio	172	86	57	43	34
Agosto	153	76	51	38	31
Septiembre	93	47	31	23	19
Octubre	51	25	17	13	10
Noviembre	33	16	11	8	7
Diciembre	24	12	8	6	5

La aplicación de este plan de riegos proporciona unos 800 litros por metro cuadrado al año.

Fuentes consultadas

- Green, R.L., 2005. **Trends in Golf Course Water Use and Regulation in California**. Reports on Topical Issues (revised August 2005). University of California, Riverside. <http://ucrturf.ucr.edu> (consultada el 25 de noviembre de 2005).
- Harivandi, M.A.; Gibeault, V.A.; Henry, M.J.; Geisel, P.M. y Unruh, C.L., 2001. **Turfgrass selection for the home landscape**. Publication 8035. Agriculture and Natural Resources. University of California.
- Hartin, J.; Geisel, P.M. y Unruh, C.L., 2001. **Lawn watering guide for California**. Publication 8044. Agriculture and Natural Resources. University of California.
- Meyer, J.L., Gibeault, V.A. y Youngner, V.B. 1985. **Irrigation of turfgrass below replacement of evapotranspiration as a means of water conservation: determining crop coefficient of turfgrasses**. Pp. 357-364 en: F. Lemaire (ed.) Proc. 5th Intl. Turfgrass Res. Conf., Avignon, France, July 1985. INRA Publications.
- Monje, R.J. y García-Verdugo, J.C., 1997. **Céspedes en campos de golf. Su mantenimiento y otras consideraciones**. Informaciones Técnicas 47/97. Junta de Andalucía.
- Pittenger, D. y Shaw, D., 2004. **What we know about landscape requirements**. Co-Hort primavera 2004, Vol 6.1. Cooperative Extension University of California.
- Sistema de Información Agraria de Murcia, 2005.
<http://www.carm.es/cagr/cida/indexsiam.html>.