



Requerimiento de riego por goteo

Ing. Luis Carlos Calvo Román

lcavoroman@ina.ac.cr

Ing. David Alvarado Rivera, MSc

dalvaradorivera@ina.ac.cr

Parámetros climáticos

- Evapotranspiración

Evapotranspiración según el cultivo

- Antes de empezar a calcular los requerimientos de riego es necesario:

1- Conocer el **coeficiente del cultivo** (K_c), para el cultivo que vamos a sembrar en el terreno.

2- La **Evapotranspiración potencial** (E_{To}), la cual varía según la altura sobre el nivel del mar a la cual se encuentre el terreno.

Cuadro n.2. Coeficiente del cultivo, Kc.

CULTIVO	Kc	CULTIVO	Kc
Alfalfa	0.85	Melón-Sandía	0.70
Aguacate	0.53	Palma africana	0.60
Algodón	0.65	Papa	0.70
Arroz	1.05	Pastos	0.80
Banano	0.90	Hortalizas **	0.70
Cacao	0.73	Sorgo	0.70
Café	0.75	Tabaco	0.75
Caña de azúcar	0.85	Tomate	0.70
Cítricos	0.60	Uvas	0.60
Chayote	0.70	Campos deportivos	0.70
Flores *	0.70	Frutales ***	1.00
Frijoles	0.65	Cebolla	0.90
Maíz	0.70	Tubérculos ****	0.70

* Incluye: Ornamentales, helechos, caña india.

** Incluye: Incluye: remolacha, culantro, apio, zanahoria, lechuga, repollo, brócoli, coliflor, rábanos, otros.

*** Incluye: Piña, papaya, mango, carambola, maracuyá, otros frutales de cubierta verde.

**** Incluye: Yuca, tiquizque, malanga, ñampí, camote, jengibre, otros.

- Fuente: *La Gaceta*, 20 de mayo del 2004.

Cuadro n.3. Evapotranspiración Potencial (ETo).

m.s.n.m (h)	ETo (mm/día)	m.s.n.m (h)	ETo (mm/día)
0-47	5,9	1762-1884	4,4
48-170	5,8	1885-2006	4,3
171-292	5,7	2007-2129	4,2
293-414	5,6	2130-2251	4,1
415-537	5,5	2252-2374	4,0
538-659	5,4	2375-2496	3,9
660-782	5,3	2497-2619	3,8
783-904	5,2	2620-2741	3,7
905-1027	5,1	2742-2863	3,6
1028-1149	5,0	2864-2986	3,5
1150-1272	4,9	2987-3108	3,4
1273-1394	4,8	3109-3231	3,3
1395-1517	4,7	3232-3353	3,2
1518-1639	4,6	3354-3476	3,1
1640-1761	4,5	3477-3598	3,0

- Fuente: Autor. Basado en *La Gaceta* del 20 de mayo del 2004, usando fórmula oficial para Costa Rica:

$$ETo = \frac{2\,120 - (0,294 * H)}{360}$$

Donde H es la altura del lugar en metros sobre el nivel del mar.