

Lluvias para diseño hidrológico

Relación intensidad-duración-Frecuencia (IDF)

Punilla norte - Pcia. Córdoba

Estación: **Pampa de Olaen** (2400 INA-CIRSA)
(31°11'27" S; 64°36'26" O; 1256 msnm)

Período: 1992-2025

Longitud de registro: 27 años



Modelo DIT*

$$\ln i_{d,T} = A \cdot \phi_T - B \cdot \delta_d + C$$

$$\phi_T = 2,584458 \cdot (\ln T)^{3/8} - 2,252573$$

$$\delta_d = (\ln d)^{5/3}$$

i =intensidad [mm/h], *d* =duración [min], *T* =recurrencia [años]

Curva IDF

Parámetros ajustados

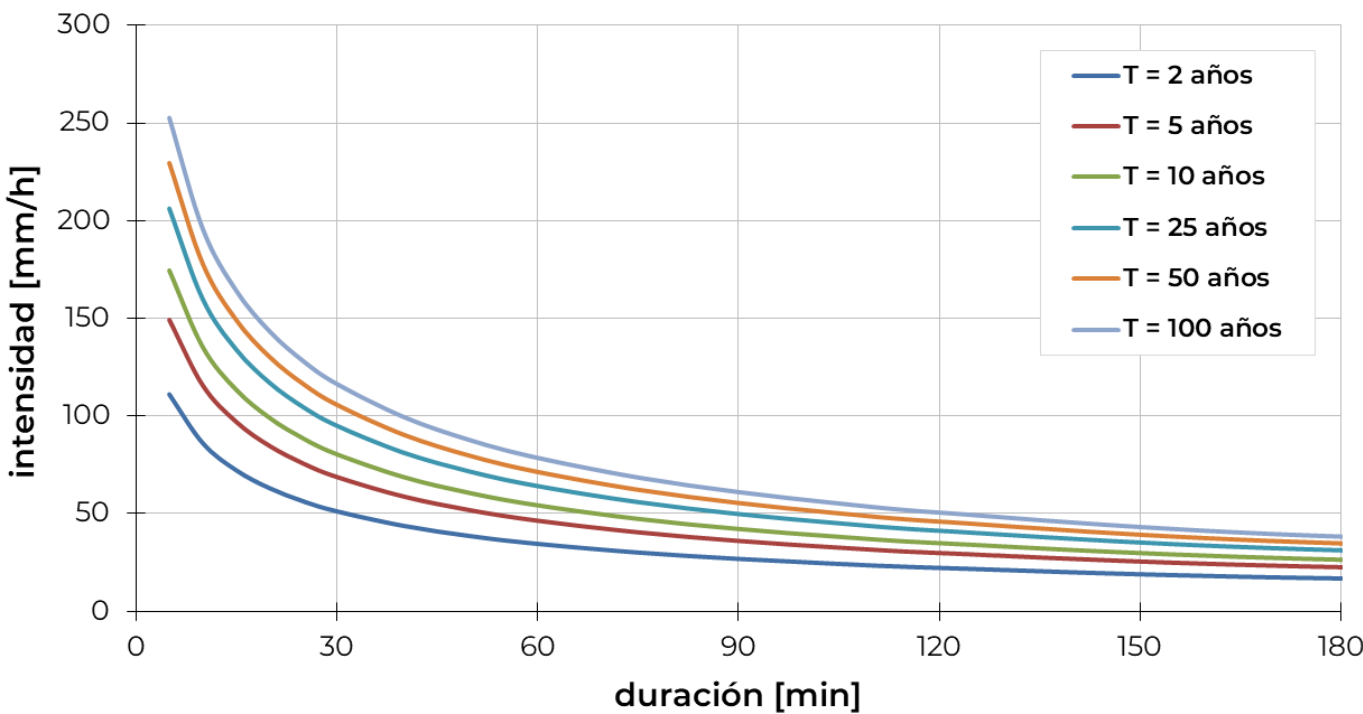
A = 0,352

μ = 4,126

B = 0,141

σ = 0,401

C = 5,023



Periodo de retorno [años]	Intensidad de lluvia i(d,T) [mm/h]					Lamina de lluvia h(d,T) [mm]				
	Duración [min]					Duración [min]				
	60	120	180	360	1440	60	120	180	360	1440
2	34,6	22,2	16,8	10,1	3,2	35	44	51	61	77
5	46,4	29,9	22,6	13,6	4,3	46	60	68	81	104
10	54,3	34,9	26,4	15,9	5,0	54	70	79	95	121
25	64,2	41,3	31,2	18,8	6,0	64	83	94	113	143
50	71,4	46,0	34,8	20,9	6,6	71	92	104	125	159

* Caamaño Nelli, G y. Dasso C.; (2003). "Lluvias de Diseño: Conceptos, Técnicas y Experiencias". Editorial Universitas. ISBN: 987-9406-43-5. Córdoba, Argentina.
Caamaño Nelli, G. y C. García. (1999). " Relación intensidad-duración-recurrencia de lluvias máximas: Enfoque a través del factor de frecuencia - caso lognormal". Ingeniería Hidráulica de México, Vol. XIV, N° 3, pp. 37-44

Hietogramas tipo

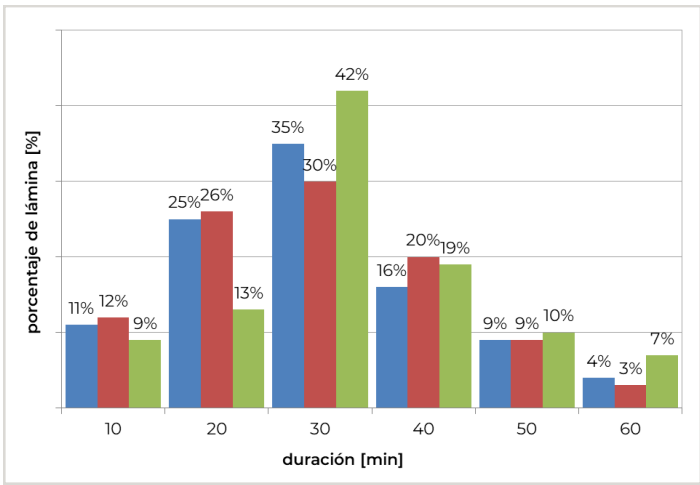
Porcentaje de lluvia acumulada para cada sextil

Pilgrim

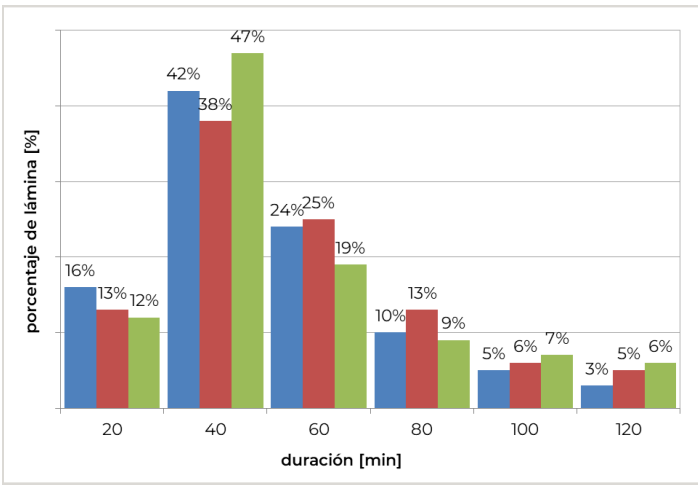
Huff

Bloque alterno

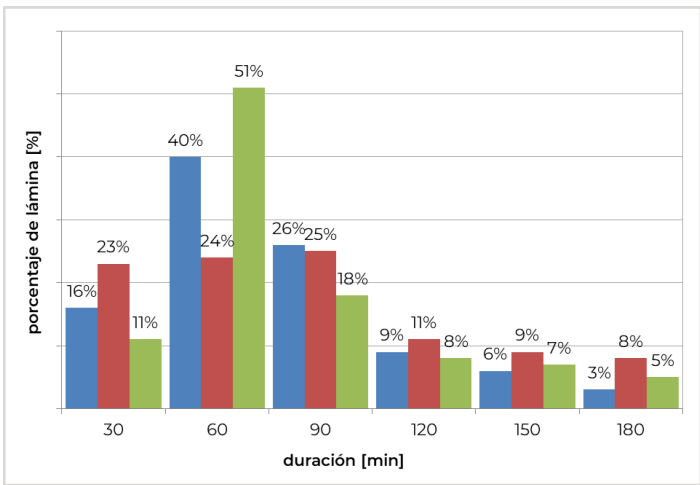
d = 60min



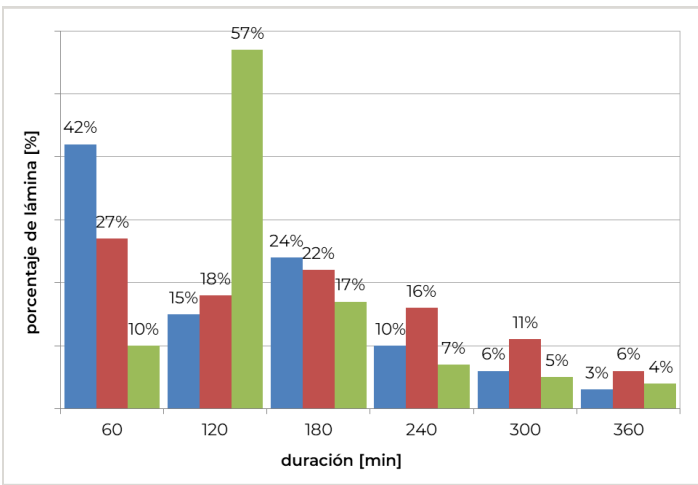
d = 120min



d = 180min



d = 360min



ina@ina.gob.ar

www.argentina.gob.ar/ina