

Cálculo de Valores Extremos

- 1) A partir de los datos de precipitaciones mensuales correspondientes a las estaciones de Corrientes, Gualeguaychú, Pehuajó, Río Cuarto y Bahía Blanca, obtener los máximos anuales y verificar la independencia entre los mismos.
- 2) Calcular y eliminar la tendencia de cada serie.
- 3) Ajustar la Distribución GEV a los valores máximos anuales de cada estación aplicando la función de MATLAB `gevfit`.
- 4) Para cada estación, clasificar a qué tipo de Distribución se ajusta (Gumbel, Fischer o Weibull).
- 5) Calcular las alturas correspondientes a los períodos de retorno entre 5 y 500 años, utilizando el programa "Reurrencia_GEV.m".
- 6) Graficar en una planilla de cálculo las precipitaciones en función del período de retorno.
- 7) En una planilla de cálculo grafique la Distribución de densidad de probabilidad obtenida para cada estación y compárelo con el histograma de los datos de precipitación.

$$f(x|\kappa, \mu, \sigma) = \left(\frac{1}{\sigma}\right) e^{-\left[\left(1+\kappa\frac{(x-\mu)}{\sigma}\right)^{-\frac{1}{\kappa}}\right]} \left(1+\kappa\frac{(x-\mu)}{\sigma}\right)^{-1-\frac{1}{\kappa}}$$

donde μ, σ y κ son los parámetros de locación, escala y forma respectivamente

$\kappa = 0$ corresponde a la Distribución de Gumbel

$\kappa > 0$ corresponde a la Distribución de Frechet

$\kappa < 0$ corresponde a la Distribución de Weibull