

HIDROCLIMATOLOGÍA: COMPLEMENTACIÓN DE DATOS FALTANTES

Profesor Efraín Domínguez



Facultad de Estudios Ambientales y Rurales
Departamento de Ecología y Territorio
e.dominguez@javeriana.edu.co

7 de septiembre de 2015

Contenido

- 1 Marco Conceptual
- 2 Método de Rellenado
- 3 Detalles de Cálculo

Variabilidad Climática e Hidrológica: Temporal

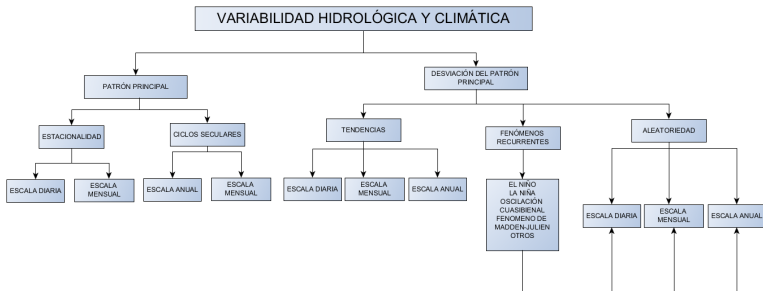


Figura 1 : Variabilidad Temporal

Variabilidad Climática e Hidrológica: Espacial

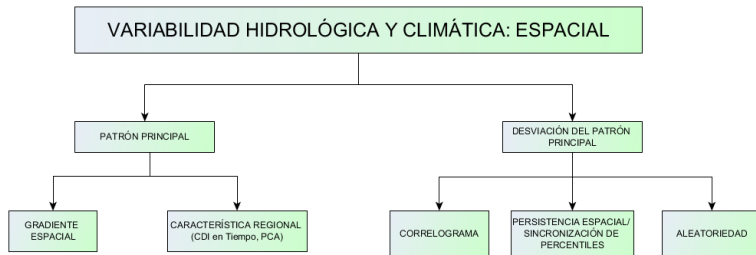


Figura 2 : Variabilidad Espacial

Basado en la Red de Monitoreo

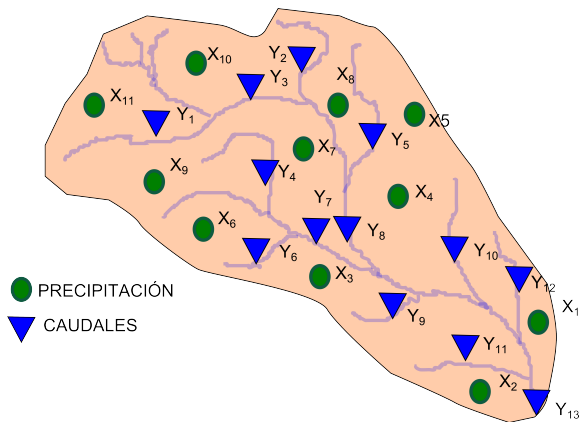


Figura 3 : Red de Monitoreo

Regresión Lineal Múltiple: Regresores

- Autocorrelación;
- Correlación cruzada con otras series de caudales;
- Correlación cruzada con series de precipitación;
- Correlación cruzada con series de otras variables;
- Correlación cruzada con otras series de caudales rezagados;
- Correlación cruzada con series de precipitación rezagados;
- Correlación cruzada con series de otras variables rezagados.

Regresión Lineal Múltiple: Pasos

- 1 Revisión de estadísticos de serie sin rellenar
- 2 Extraer Estacionalidad;
- 3 Determinación de tendencias
- 4 Revisar autocorrelación;
- 5 Revisar correlación cruzada;
- 6 Revisar correlación cruzada con variables rezagadas;
- 7 Revisión de estadísticos serie rellenada.

Algoritmo de Cálculo

Ecuación de Regresión

$$Y_i^* = \sum_{j=i-1}^{i-m} a_j Y_j^o + \sum_{k=i-0}^{i-n} (b_k X_k + c_k X_k^o) + \epsilon_j \quad (1)$$

a_j - Coeficientes de regresión de los terminos de autocorrelación;

b_j - Coeficientes de regresión de las variables con buena correlación cruzada;

c_j - Coeficientes de regresión de las variables rezagadas con buena correlación cruzada;

i - Índice de la fecha con dato faltante.