

## HIDROCLIMATOLOGÍA

**Versión del programa:** Julio 21 de 2012;

**Lugar:** Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales;

**Profesor:** Efraín Antonio Domínguez Calle, Ingeniero Hidrólogo, MSc, PhD.

### OBJETIVO

Formar en los estudiantes los conceptos necesarios para realizar caracterizaciones climatológicas e hidrológicas para un territorio de interés.

### DURACIÓN

64 HORAS

### CONTENIDO DEL CURSO

#### 1. INTRODUCCIÓN

Noción de clima, Algunos elementos de dinámica atmosférica, Factores que definen el clima mundial, Factores que definen el clima en Colombia.

#### 2. REDES DE MONITOREO HIDROCLIMATOLÓGICO

Clase de redes, Tipo de estaciones, Instrumental meteorológico, Instrumental Hidrológico, Asimilación y Almacenamiento de datos, Procesamiento y Difusión de Información Hidroclimatológica. Resolución espacio temporal de las mediciones hidroclimatológicas y escalas de análisis.

#### 3. DEFINICIÓN Y TRATAMIENTO DE PARÁMETROS HIDROCLIMATOLÓGICOS

Análisis exploratorio de series hidroclimatológicas, Complementación de datos faltantes en las series hidroclimatológicas, Concepto de homogeneidad de las series de hidroclimatológicas, Detección de valores anómalos, Detección de ciclos y tendencias, Caracterización de la variabilidad espacial y temporal de parámetros hidroclimatológicos.

#### 4. TALLERES PRÁCTICOS POR VARIABLES HIDROCLIMATOLÓGICAS

Herramientas computacionales para el análisis de datos hidroclimatológicos, Temperatura, Balance térmico global, Pisos térmicos, Distribución espacio - temporal de las temperaturas en el contexto nacional, Precipitación, Humedad, Presión atmosférica, Radiación solar, Balance radiactivo de la tierra, Insolación, Vientos, Distribución espacio – temporal de los vientos en el territorio nacional, Rosa de los

vientos, Nubosidad, Evapotranspiración real y potencial, Escorrentía Superficial, Balance hídrico-climático, Indicadores de presión sobre el recurso hídrico.

#### 5. FENÓMENOS CLIMÁTICOS

Destrucción de la capa de ozono, Calentamiento Global, Oscurecimiento Global, Fenómenos Cálido y Frío del Pacífico.

#### **METODOLOGÍA**

Sesiones teórico – practicas

#### **EVALUACIÓN**

El curso tiene tres evaluaciones de igual porcentaje. Una de las evaluaciones está relacionada con talleres en los que el estudiante adquiere la destreza de evaluar variables hidroclimatológicas y dos notas adicionales se obtienen a través de parciales que revisan el nivel de asimilación de los conceptos teóricos del curso.