

## Trabajo Integrador 2

Realicen las siguientes actividades utilizando los datos meteorológicos de la estación "La Punta".

### Descripción estadística de la muestra (Período de análisis 2012-2017)

1. Para las siguientes variables aleatorias, elaboren las representaciones indicadas entre paréntesis.
  - Temperatura máxima mensual del período (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Temperatura mínima mensual del período (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Temperatura media mensual del período (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Temperatura máxima, mínima y media anual (Tabla: año,mínima,media,máxima)
  - Temperatura del período (polígono de frecuencias)
  - Temperatura (comparación entre años con caja y bigotes)
  - Intensidad de viento máxima mensual (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Intensidad de viento mínima mensual (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Intensidad de viento media mensual (Gráfico de líneas, meses como categorías)
  - Intensidad de viento máxima, mínima y media anual (Tabla: año,mínima,media,máxima)
  - Intensidad de viento del período (polígono de frecuencias)
2. Elaboren conjeturas sobre las causas de variabilidad observadas en cada variable.

### Modelación de variables aleatorias

1. Realicen dos ajustes por mínimos cuadrados de una función  $f(x)$  para la Temperatura máxima y la Temperatura mínima mensual. Elijan la función más conveniente y fundamenten su elección.
2. Para las siguientes variables aleatorias ajusten las distribuciones muestrales indicadas entre paréntesis. Determinen una distribución para cada año y presenten una gráfica que las compare.
  - Temperatura horaria (Normal)
  - Intensidad de viento horaria (Weibull)
  - Precipitación horaria: (Gamma)

### Inferencia estadística

1. Para las siguientes variables aleatorias determine las estimaciones indicadas.
  - Estimación puntual para intensidad de viento media anual.
  - Estimación por intervalo de confianza bilateral del 95% para la Temperatura.
  - Estimación por intervalo de confianza unilateral del 95% para la mayor Temperatura máxima anual esperable.
  - Estimación por intervalo de confianza unilateral del 95% para la menor Temperatura mínima mensual esperable.